Quality Uncompromised.
ROTEL®

Technical Manual

AM/FM STEREO RECEIVER
RX-803

TABLE OF CONTENTS

Chassis Layout (Top View) 2
Chassis Layout (Bottom View) 3
Overload Protection Level Adjustment Procedure 4
Power Amp Bias Adjustment Procedure 5
AM Alignment Procedure 6
AM Signal Meter Calibration. 8
FM IF and RF Alignment Procedure 9
FM Signal Meter Calibration. 10
FM MPX Alignment Procedure 11
FM Muting Level Check 13
Gain Diagram 13
Troubleshooting Guide. 14
Repair Parts List 15
Front End Schematic Diagram 16
Dial Stringing Diagram 16
Schematic Diagram 17
Power Supply Circuit Board Diagram. 21
Tape Monitor Switches Circuit Board Diagram 21
Main Amplifier Circuit Board Diagram 21
Switches Circuit Board Diagram 21
IF/MPX Amp and Pre-amplifier Circuit Board Diagram. 23

INHALTSVERZEICHNIS

Chassis-Anordnung (Oberansicht) 2
Chassis-Anordnung (Unteransicht) 3
Überlastungsschutzpegel-Einstellung 4
Endverstärker-Vorspannungs-Einstellung 5
AM-Abgleich. 7
Eichung des MW-Feldstärke-Meßinstruments 8
UKW-ZF- und HF-Einstellung. 9
UKW-Signalanzeige-Eichung 10
UKW-MPX-Einstellung 11
Überpüfung des UKW-Stillabstimmpegels 13
Verstärkungsdiagramm 13
Leitfaden zur Störungssuche. 14
Reparaturteilliste 15
Eingangsstufe-Schaltungsschema 16
Skalenantriebsschema 16
Schaltungsschema. 17
Schaltbild des Netzteils. 21
Schaltbild der Bandmonitorschalter 21
Schaltbild des Hauptverstärkers. 21
Schalterverdrahtung 21
Schaltbild des ZF/MPX-Verstärkers und Vorverstärkers 23

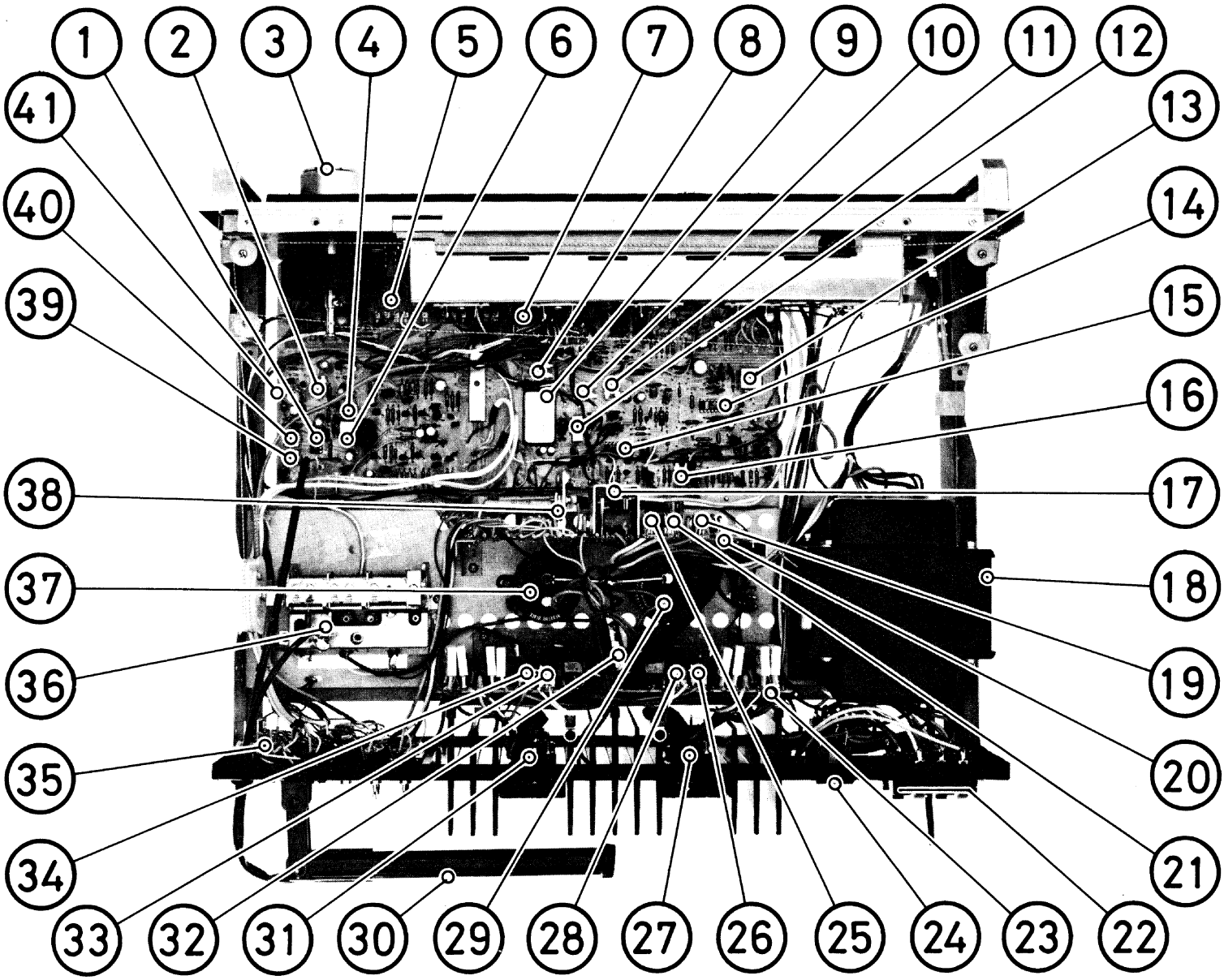
TABLE DES MATIERES

Installation du châssis (vue de dessus) 2
Installation du châssis (vue de dessous). 3
Procédure de réglage du niveau de protection
contre la surcharge 4
Procédure de réglage de la polarisation
de l'amplificateur de puissance 5
Procédure d'alignement AM 7
Etalonnage du S-mètre AM 8
Procédure d'alignement FM IF et HF. 9
Etalonnage du S-mètre FM. 11
Procédure d'alignement FM MPX 12
Vérification du niveau de sourdine FM. 13
Diagramme de gain 13
Guide de dépannage 14
Liste des pièces de rechange 15
Diagramme schématique de l'étage d'entrée 16
Diagramme des câbles d'entraînement 16
Diagramme schématique 17
Diagramme de plaquette d'alimentation 21
Diagramme de plaquette des commutateurs
de contrôle d'écoute 21
Diagramme de plaquette de l'amplificateur principal 21
Diagramme de plaquette des commutateurs 21
Diagramme de plaquette d'ampli et pré-ampli IF/MPX. 23

Chassis Layout (Top View)

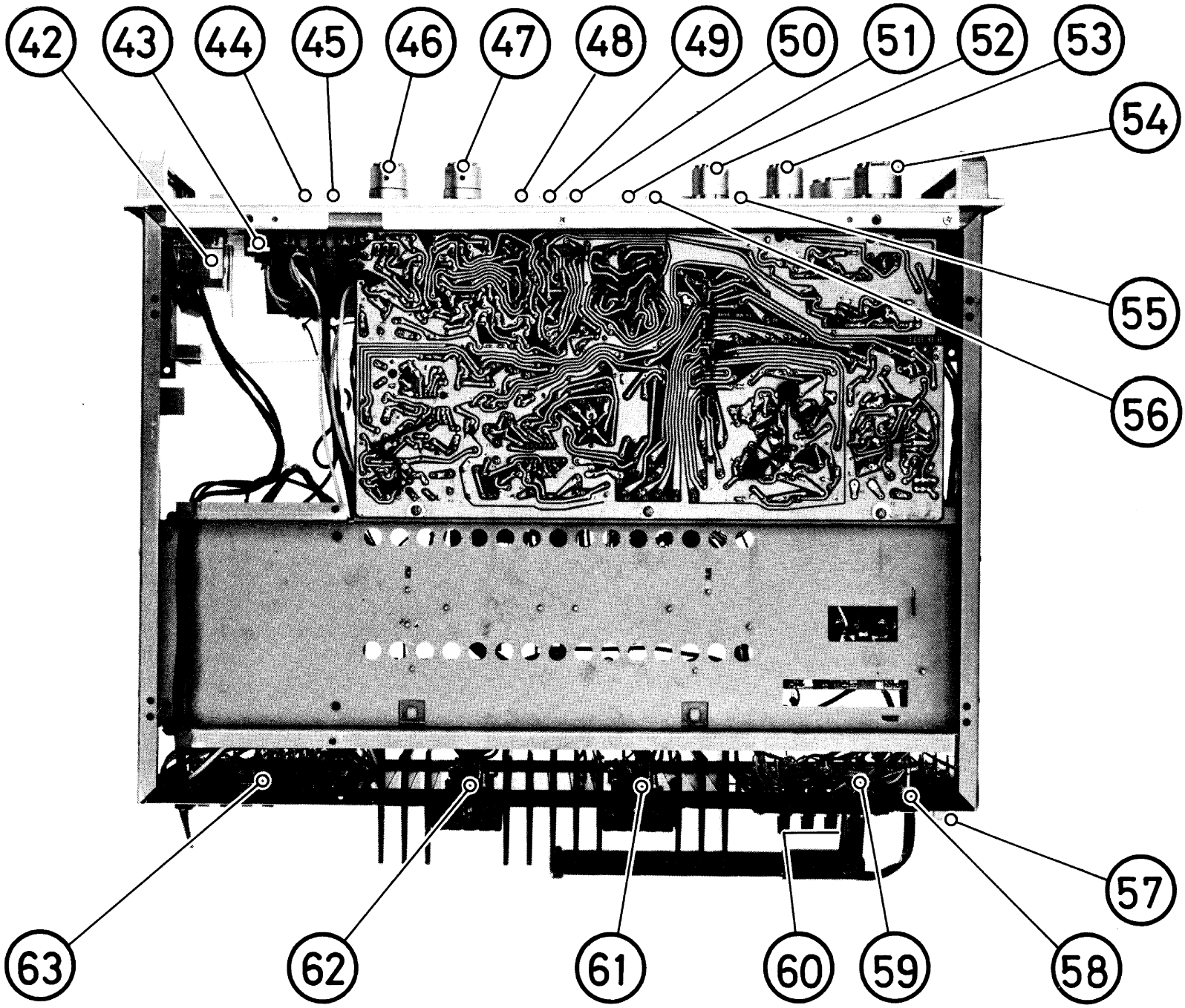
Chassis-Anordnung (Oberansicht)

Installation du châssis (vue de dessus)



1. IC201, AM CONV AND IF AMP IC
2. VR201, AM S-METER CAL
3. TUNING KNOB
4. L205, AM WHISTLE FILTER
5. SWITCHES PCB
6. L203, AM IFT, 2nd
7. MONITOR SWITCHES PCB
8. VR101, FM S-METER CAL
9. L301, FM LOW PASS FILTER
10. VR302, STEREO SEPARATION ADJ
11. VR102, FM STEREO AUTO-SWITCHING LEVEL ADJ
12. S5, FM DEEMPHASIS SWITCH (50μS-75μS)
13. L103, FM DISCRIMINATOR
14. IC101, FM IF AMP IC
15. IC301, FM MPX DECODER
16. VR301, FM STEREO ADJ
17. D907, POWER RECTIFIER
18. T001, POWER TRANSFORMER
19. F903, 1.5A-3AG OR 1.6A MINI-TYPE
20. POWER SUPPLY PCB
21. F902, 7A-3AG OR 5A MINI-TYPE
22. SPEAKER TERMINAL STRIP
23. MAIN AMP PCB
24. AC OUTLET
25. F901, 7A-3AG OR 5A MINI-TYPE
26. VR601, L-CH BIAS ADJ
27. Q001, L-CH POWER AMP
28. VR603, L-CH OVERLOAD PROTECTION LEVEL ADJ
29. C002, –B SMOOTHING CAPACITOR
30. L003, AM ANTENNA COIL
31. Q002, R-CH POWER AMP
32. RY701, SPEAKER RELAY
33. VR604, R-CH OVERLOAD PROTECTION LEVEL ADJ
34. VR602, R-CH BIAS ADJ
35. DIN IN/OUT PCB
36. AM/FM FRONT END
37. C001, +B SMOOTHING CAPACITOR
38. Q901, +B STABILIZER
39. L202, AM OSC COIL
40. L204, AM IFT, 1st
41. IF AND PREAMP PCB

Chassis Layout (Bottom View)
Chassis-Anordnung (Unteransicht)
Installation du châssis (vue de dessous)



42. S16, POWER SWITCH
43. HEADPHONES RECEPTACLE
44. S14, SPEAKER SWITCH A
45. S15, SPEAKER SWITCH B
46. BASS CONTROL
47. TREBLE CONTROL
48. S13, TONE DEFEAT SWITCH
49. S11, LOW FILTER SWITCH
50. S12, HIGH FILTER SWITCH
51. S7, DUBBING SWITCH
52. S1, FUNCTION SELECTOR
53. BALANCE CONTROL
54. VOLUME CONTROL
55. S4, MODE SWITCH
56. S8, TAPE MONITOR-2 SWITCH
57. GND TERMINAL
58. FM ANTENNA SOCKET, 75Ω
59. L002, FM ANTENNA MATCHING TRANSFORMER
60. ANTENNA TERMINAL STRIP
61. Q004, R-CH POWER AMP
62. Q003, L-CH POWER AMP
63. VOLTAGE SELECTOR

Overload Protection Level Adjustment Procedure

Instruments: Audio Generator, Oscilloscope and Load Resistors (4Ω, 200W)

- Set potentiometers VR603 and 604 on main amp pcb fully counter-clockwise before starting this adjustment.
- This adjustment should be made on each of right and left channels.

1. Connect 4Ω, 200W load resistor across left speaker terminals, and connect oscilloscope in parallel with load resistor.
2. Connect Audio Generator to left AUX input terminal and apply 1,000Hz (sine wave) signal. Set AUX input level so that the output signal wave form on oscilloscope just starts to clip. At this state, rotate potentiometer VR603 so that the output wave form on scope just disappears (Speaker Relay is disengaged).
3. Decrease AUX input level to reset Speaker Relay. Then make sure the output wave form on scope disappears when AUX input level gradually increases and the output wave form on scope just starts to clip.
4. Next, make sure Speaker Relay is disengaged at around 1W/4Ω output by shorting the speaker terminals.
5. Repeat the same steps as above for right channel (use potentiometer VR604).

Überlastungsschutzpegel-Einstellung

Instrumente: Tonfrequenzgenerator, Oszillograph und Belastungswiderstände (4Ω, 200W)

- Vor Beginn dieser Einstellung sind die Potentiometer VR603 und 604 auf der Hauptverstärker-Leiterplatte ganz im Gegenuhrzeigersinn zu drehen.
- Die Einstellung ist jeweils für den linken und rechten Kanal vorzunehmen.

1. Anschlußklemmen des linken Kanals mit einem Belastungswiderstand (4Ω, 200W) überbrücken und den Oszillograph parallel an den Widerstand anschließen.
2. Den Tonfrequenzgenerator an den linken Reserveeingang (AUX) anschließen und 1000Hz-Sinussignal einspeisen. Den AUX-Eingangspegel so justieren, daß die Ausgangssignalwellenform auf dem Oszillographen gerade begrenzt wird. In diesem Zustand das Potentiometer VR603 drehen, bis die Ausgangswellenform auf dem Bildschirm verschwindet (Lautsprecherrelais spricht an).
3. AUX-Eingangspegel verringern, um das Lautsprecherrelais zurückzustellen. Sich vergewissern, daß die Ausgangswellenform auf dem Bildschirm verschwindet, wenn der AUX-Eingangspegel allmählich erhöht und die Ausgangswellenform auf dem Bildschirm gerade begrenzt wird.
4. Anschließend sich durch Kurzschließen der Lautsprecheranschlüsse davon überzeugen, daß das Lautsprecherrelais bei einer Ausgangsleistung von ca. 1W/4Ω anspricht.
5. Sämtliche Schritte wie oben auch für den rechten Kanal ausführen (Potentiometer VR604 verwenden).

Procédure de réglage du niveau de protection contre la surcharge

Instruments: Générateur d'audio-fréquences, oscilloscope et résistances (4Ω, 200W)

- Tourner à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre les potentiomètres VR603 et 604 de la plaquette de l'amplificateur principal avant de procéder à ce réglage.
- Ce réglage doit être effectué sur chacun des canaux droit et gauche.

1. Connecter une résistance de 4Ω, 200W aux bornes du haut-parleur gauche et brancher l'oscilloscope en parallèle avec la résistance.
2. Brancher le générateur d'audio-fréquences à la borne d'entrée auxiliaire gauche (AUX) et appliquer un signal de 1.000Hz (onde sinusoïdale). Régler le niveau d'entrée auxiliaire (AUX) de manière à ce que la forme de l'onde sur l'oscilloscope commence à être écrêtée. Lorsqu'elle l'est, tourner le potentiomètre VR603 et le régler de manière à ce que la forme de l'onde de sortie disparaîsse de sur l'oscilloscope (le relais de haut-parleur est désenclenché).
3. Réduire le niveau d'entrée AUX afin de repositionner le relais de haut-parleur. S'assurer ensuite que la forme de l'onde de sortie disparaîsse de l'oscilloscope lorsque le niveau d'entrée AUX augmente progressivement et que la forme de l'onde de sortie sur l'oscilloscope commence juste à être écrêtée.
4. S'assurer ensuite que le relais de haut-parleur est désenclenché en court-circuitant les bornes de sortie du haut-parleur avec une puissance d'environ 1W sur 4Ω.
5. Répéter le processus ci-dessus avec le canal droit (utiliser le potentiomètre VR604).

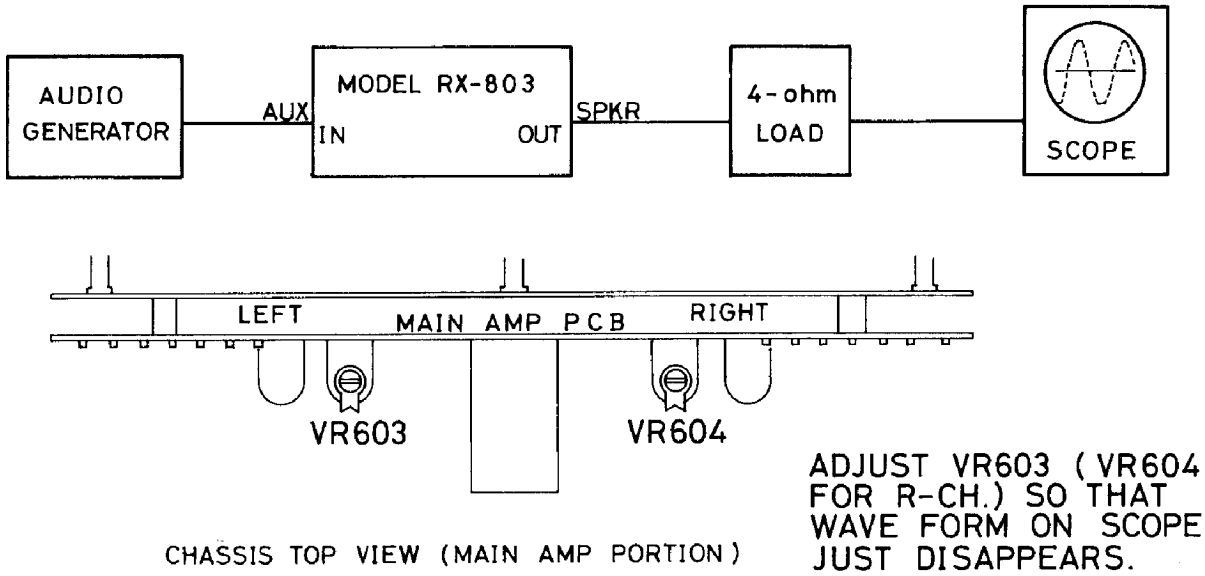


Fig. 1. Overload Protection Level Adjustment

Abb. 1. Überlastungsschutzpegel-Einstellung

Fig. 1. Réglage du niveau de protection contre la surcharge

Power Amp Bias Adjustment Procedure

Note: Prior to bias adjustment, run about 5 minutes with rated output at 8Ω load, and warm up Power Transistors and Heat Sink.

Instruments: DC millivoltmeter

- Set potentiometers VR601 and 602 on main amp pcb to their mid-position, before starting this adjustment.

1. Set Volume Control to minimum (i.e. no signal input).
2. Connect plus lead of DC millivoltmeter to test pin No. 9 on main amp pcb and minus lead to test pin No. 7.
3. Adjust potentiometer VR601 to obtain 20mV reading on DC millivoltmeter.
4. Repeat the above steps 2 and 3 for right channel (use test pin No. 10 and No. 8, and potentiometer VR602).

Endverstärker-Vorspannungs-Einstellung

Anmerkung: Vor Einstellung der Vorspannung ist das Gerät etwa 5 Minuten mit Nennleistung unter 8Ω Belastung zu betreiben, um die Leistungstransistoren und Kühlbleche warm werden zu lassen.

- Vor Beginn der Einstellung sind die Potentiometer VR601 und 602 auf der Hauptverstärker-Leiterplatte in Mittelstellung zu justieren.

1. Lautstärkeregler auf Minimum stellen (d.h. kein Eingangssignal).
2. Pluspol des Gleichstrom-Millivoltmeters an Prüfstift Nr. 9 auf der Hauptverstärker-Leiterplatte und Minuspol an Prüfstift Nr. 7 anschließen.
3. Potentiometer VR601 so einstellen, daß 20mV am Gleichstrom-Millivoltmeter abgelesen werden.
4. Die Schritte 2 und 3 für den rechten Kanal wiederholen (hierbei Prüfstift Nr. 10 und Nr. 8 und Potentiometer VR602 verwenden).

Procédure de réglage de la polarisation de l'amplificateur de puissance

Note: Avant de procéder au réglage de la polarisation, faire fonctionner pendant environ cinq minutes à la puissance nominale (avec une charge de 8Ω) de façon à chauffer les transistors de puissance et le récepteur de chaleur.

Instrument: Millivoltmètre courant continu

- Avant de commencer le réglage, placer les potentiomètres VR601 et 602 de la plaquette de l'amplificateur principal en position médiane.

1. Régler la commande de volume sur minimum (pas de signal).
2. Brancher le conducteur positif du millivoltmètre à courant continu à la fiche d'essai N°9 de la plaquette de l'ampli principal et le conducteur négatif à la fiche d'essai N°7.
3. Régler le potentiomètre VR601 de manière à obtenir une lecture de 20mV sur le millivoltmètre DC.
4. Répéter les points 2 et 3 ci-dessus avec le canal droit (utiliser les fiches d'essai N°10 et N°8 et le potentiomètre VR602).

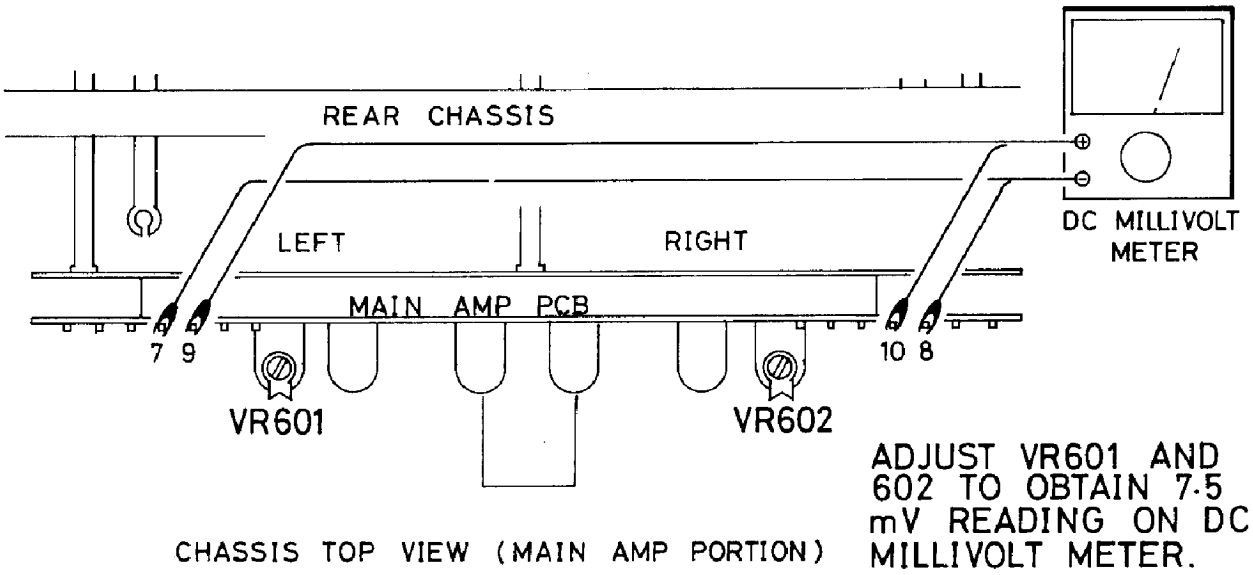


Fig. 2. Power Amp Bias Adjustment Hook-up

Abb. 2. Meßanschluß zur Endverstärker-Vorspannungs-Einstellung

Fig. 2. Schéma de montage du réglage de la polarisation de l'amplificateur de puissance

AM Alignment Procedure

Instruments: AM Signal Generator and AC VTVM.

Notes: Set Function Selector switch to AM.
Input signal must be kept as low as possible to avoid AGC action.

Step	Generator		Tuning Dial Setting	Output Indicator Connected to	Adjust	Adjust for
	Coupling	Frequency				
1	Pin No. 33 (on IF board) through a 0.01 mfd capacitor.	455kHz (400Hz 30% mod.)	Non interfering at low end of scale.	AC VTVM to TAPE OUT jack.	L204 and L203 (on IF board)	Maximum reading on AC VTVM.
2	Test Loop Radiate signal into ferrite loop-stick antenna.	600kHz (400Hz 30% mod.)	600kHz		L202 (OSC) (on IF board) and L003 ANT Coil.	
3		1400kHz (400 Hz 30% mod.)	1400kHz		CT2 (OSC), CT1 (ANT) Trim (on Front-end)	
4	Repeat steps 2 and 3 until no further improvement is noticed.					

AM-Abgleich

Instrumente: AM-Meßsender und Wechselstrom-Röhrenvoltmeter
Zur Beachtung: Funktionswählschalter auf AM stellen.
Das Eingangssignal muß so klein wie möglich gehalten werden, um Ansprechen der automatischen Schwundregelung zu vermeiden.

Schritt	Meßsender		Abstimmskalen-einstellung	Ausgangsanzeige angeschlossen an	Abgleich	Abgleich auf
	Anschluß	Frequenz				
1	Steckerstift 33 (auf ZF-Leiterplatte) über 0,01 mF-Kondensator	455kHz (400Hz 30% moduliert)	Keine Interferenz am unteren Skalenende	Wechselstrom-Röhrenvoltmeter an Buchse TAPE OUT	L204 und L203 (auf ZF-Leiterplatte)	Maximalanzeige am Röhrenvoltmeter
2	Meßschleife. Signal in Ferritrahmenantenne einspeisen.	600kHz (400Hz 30% moduliert)	600kHz		L202 (OSZ) (auf ZF-Leiterplatte) und L003 Antennenspule	
3		1400kHz (400 Hz 30% moduliert)	1400kHz		CT2 (OSZ) CT1 (Ant.) Trimmer (in der Eingangsstufe)	
4	Schritt 2 und 3 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung eintritt.					

Procédure d'alignement AM

Instruments: Générateur de signal AM et voltmètre électronique (VTVM AC)
Notes: Régler le commutateur de sélecteur de fonction sur AM. Le signal d'entrée doit être maintenu aussi bas que possible afin d'eviter l'action AGC.

Point	Générateur		Ecran d'accord	Indicateur de sortie connecté à	Réglage	Réglage pour
	Couplage	Fréquence				
1	Broche No. 33 (sur la plaquette IF) par l'intermédiaire d'un condensateur de 0,01mfd.	455kHz (400Hz 30% mod.)	Non interférence à l'extrémité inférieure de l'échelle.	Voltmètre électronique sur le jack TAPE OUT.	L204 et L203 (sur la plaquette IF)	Lecture maximum sur le voltmètre électronique
2	Boucle de mesure Envoyer le signal sur l'antenne ferrite à boucle.	600kHz (400Hz 30% mod.)	600kHz		L202 (OSC) (sur la plaquette IF) et L003 ANT. bobine.	
3		1400kHz (400 Hz 30% mod.)	1400kHz		CT2 (OSC) CT1 (ANT) de correction (sur l'étage d'entrée)	
4	Répéter les points 2 et 3 jusqu'à ce qu'il ne puisse être remarqué d'amélioration supplémentaire.					

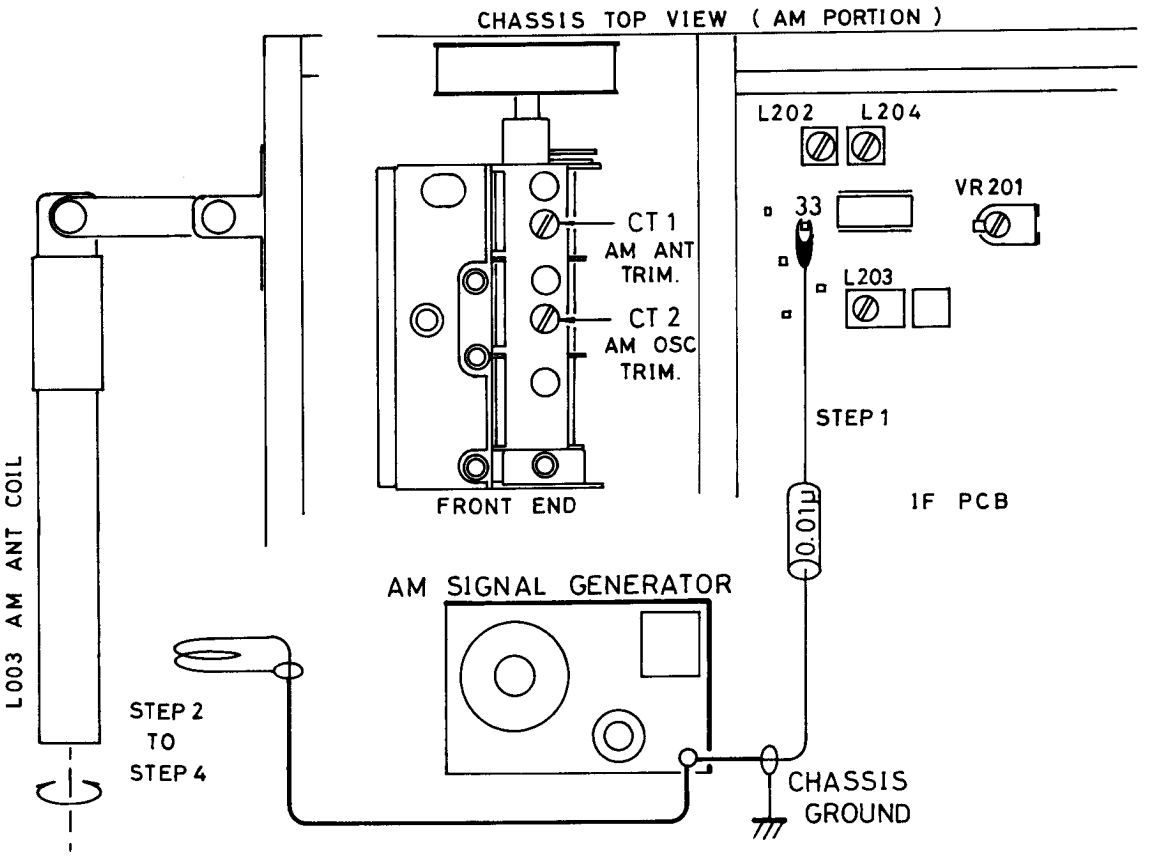


Fig. 3-1. AM Alignment Hook-up
Abb. 3-1. AM-Abgleich
Fig. 3-1. Alignement AM

AM Signal Meter Calibration

1. Connect AC VTVM to Tape Out jack. Apply 1,000Hz signal (400Hz, 30% modulation) into AM antenna coil from AM Signal Generator, and raise antenna input level until output signal reaches saturation point. See Fig. 3-2.
2. While in state of 1, adjust potentiometer VR201 on IF pcb so that Signal Meter reaches "9" (See Fig. 3-1).

Eichung des MW-Feldstärke-Messinstruments

1. Wechselstrom-Röhrenvoltmeter an die Tonbandausgangsbuchse anschließen. 1000Hz-Signal (Modulation: 400Hz, 30%) in die MW-Antennenspule vom MW-Meßsender einspeisen und den Antenneneingangspegel erhöhen, bis das Ausgangssignal den Sättigungspunkt erreicht. Siehe Abb. 3-2.
2. In diesem Zustand das Potentiometer VR201 auf der ZF-Leiterplatte so justieren, daß das Feldstärkeinstrument „9" anzeigt (s. Abb. 3-1).

Etalonnage du S-mètre AM

1. Brancher le voltmètre électronique AC au jack TAPE OUT. Appliquer un signal de 1.000Hz (400Hz, modulation 30%) à la bobine d'antenne AM à partir du générateur de signal AM et augmenter le niveau d'entrée de l'antenne jusqu'à ce que le signal de sortie atteigne le point de saturation. (Voir fig. 3-2).
2. Dans le même temps, régler le potentiomètre VR201 de la plaquette IF, de façon que le S-mètre atteigne "9". (Voir fig. 3-1).

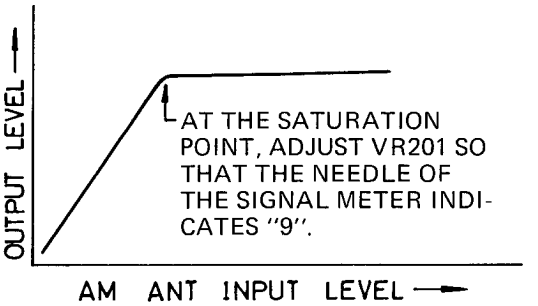


Fig. 3-2. AM Signal Meter Calibration
Abb. 3-2. Eichung des MW-Feldstärke-Meßinstruments
Fig. 3-2. Etalonnage du S-mètre AM

FM IF and RF Alignment Procedure

Instruments: FM Signal Generator, Oscilloscope and HD Analyzer.

- Set Function Selector to FM and set FM Muting, High and Low Filter switches to OFF.

1. Connect HD Analyzer and oscilloscope to Tape Out jack and tune the dial to a position where no broadcasting signal is coming in and receive clean noise. Adjust bottom core of FM IFT L103 on IF pcb so that FM Tuning Meter (dead center meter) indicates center of the scale correctly.
2. Next, connect FM Signal Generator to FM antenna terminals. Apply 90MHz (400Hz, 100% modulation) signal into the antenna terminals, and set the input level of the terminals to 1mV. Receive the signal and adjust top core of L103 to minimize distortion on HD Analyzer. When the indication of FM Tuning Meter is off from the center point in spite of this adjustment, fine-adjust the bottom core of L103, so that the FM Tuning Meter exactly indicates center point.
3. Reduce the antenna input level to around 2μV. Adjust IFT on Front End, to maximize sensitivity.
4. Tune the receiver to 90MHz on dial scale, and adjust FM OSC coil Lo on Front End, to obtain maximum deflection on scope. At the same time, adjust RF coil LR1, LR2 and LA on Front End to maximize sensitivity.
5. Then, switch frequency of FM Signal Generator to 106MHz and adjust FM OSC Trimmer capacitor TCo on Front End for correct reception with the dial tuned to 106MHz. At the same time, adjust TCR1, TCR2 and TCA on Front End to maximize sensitivity.
6. Repat the steps 4 and 5 to obtain correct tracking and balanced sensitivity.

UKW-ZF- und HF-Einstellung

Instrumente: UKW-Meßsender, Oszillograph und Klirrfaktormesser

- Funktionswähler auf FM (UKW) und Schalter für UKW-Still abstimmung, Rauschfilter und Rumpelfilter auf OFF (Aus) stellen.

1. Klirrfaktormesser und Oszillograph an die Tonbandausgangsbuchse anschließen und die Abstimmskala auf einen Punkt einstellen, an dem kein Rundfunksignal, sondern nur Rauschen empfangen wird. Den Bodenkern des UKW-ZF-Trafos L103 auf der ZF-Leiterplatte so justieren, daß der Zeiger des UKW-Abstimminstrumentes (Totpunktmesser) genau in der Mitte der Skala steht.
2. Nun den UKW-Meßsender an die UKW-Antennenklemmen anschließen. 90MHz-Signal (Modulation: 400Hz, 100%) in die Antennenklemmen einspeisen und den Klemmeneingangspegel auf 1mV justieren. Unter Einspeisung des Signals den Oberkern von L103 so einstellen, daß eine minimale Verzerrung am Klirrfaktormesser angezeigt wird. Wenn sich die Nadel des UKW-Abstimminstruments trotz dieser Einstellung nicht in der Mittelstellung befindet, den Bodenkern von L103 feineinstellen, so daß die Nadel genau in der Mitte steht.
3. Den Antenneneingangspegel auf etwa 2μV reduzieren. Den ZF-Trafo in der Eingangsstufe auf maximale Empfindlichkeit einstellen.
4. Den Empfänger auf 90MHz an der Sendereinstellskala abstimmen und die UKW-Schwingspule Lo in der Eingangsstufe auf maximale Ablenkung am Oszillographen einstellen. Gleichzeitig die ZF-Spulen LR1, LR2 und LA in der Eingangsstufe auf maximale Empfindlichkeit einstellen.
5. Nun die Frequenz des UKW-Meßsenders auf 106 MHz umschalten und den Trimmkondensator TCo des UKW-Schwingkreises in der Eingangsstufe auf einwandfreien Empfang einstellen, wobei die Sendereinstellskala auf 106MHz abgestimmt ist. Gleichzeitig TCR1, TCR2 und TCA in der Eingangsstufe auf maximale Empfindlichkeit einstellen.
6. Die Schritte 4 und 5 wiederholen, um einwandfreien Abgleich und gleichmäßige Empfindlichkeit zu erhalten.

Procédure d'alignement FM IF et HF

Instruments: Générateur de signal FM, oscilloscope et analyseur à distortion non-linéaire.

- Placer le sélecteur de fonction sur la position modulation de fréquence (FM) et placer les commutateurs de sourdine FM et des filtres passe-haut et passe-bas sur la position OFF.

1. Brancher l'analyseur à distortion non-linéaire et l'oscilloscope au jack TAPE OUT et effectuer la syntonisation sur une position où aucun signal d'émission radio n'est perçu et où on reçoit un bruit clair. Régler l'âme inférieure de FM IFT L103 sur la plaquette IF de telle façon que l'indicateur d'accord FM (indicateur à point mort) se stabilise de manière correcte au centre de l'échelle.
2. Connecter alors le générateur de signal FM aux bornes de l'antenne FM. Appliquer un signal de 90 MHz (400Hz, 100% de modulation) aux bornes de l'antenne et régler le niveau d'entrée des bornes à 1mV. Recevoir le signal et régler l'âme supérieure de L103 afin de réduire la distortion au minimum sur l'analyseur à distortion non-linéaire. Si l'affichage de l'indicateur d'accord FM est décentré en dépit de ce réglage, régler avec précision l'âme inférieure de L103, de manière à ce que l'aiguille indicatrice indique exactement le centre de l'indicateur d'accord FM.

3. Réduire le niveau d'entrée de l'antenne à environ 2μV. Régler IFT sur l'étage d'entrée afin de porter la sensibilité au maximum.
4. Régler le récepteur à 90MHz sur l'indicateur d'accord et ajuster la bobine Lo de FM OSC sur l'étage d'entrée de façon à obtenir une déflection maximum sur l'écran.
   Dans le même temps, ajuster les bobines LR1, LR2 et LA de HF, sur l'étage d'entrée, afin de porter la sensibilité au maximum.
5. Changer ensuite la fréquence du générateur de signal FM sur 106MHz et régler le trimmer FM OSC TCo, l'étage d'entrée, pour obtenir une réception correcte avec la syntonisation sur 106MHz. Dans le même temps, régler TCR1, TCR2 et TCA, sur l'étage d'entrée, afin de porter la sensibilité au maximum.
6. Répéter les points 4 et 5 afin d'obtenir un captage correct et une sensibilité équilibrée.

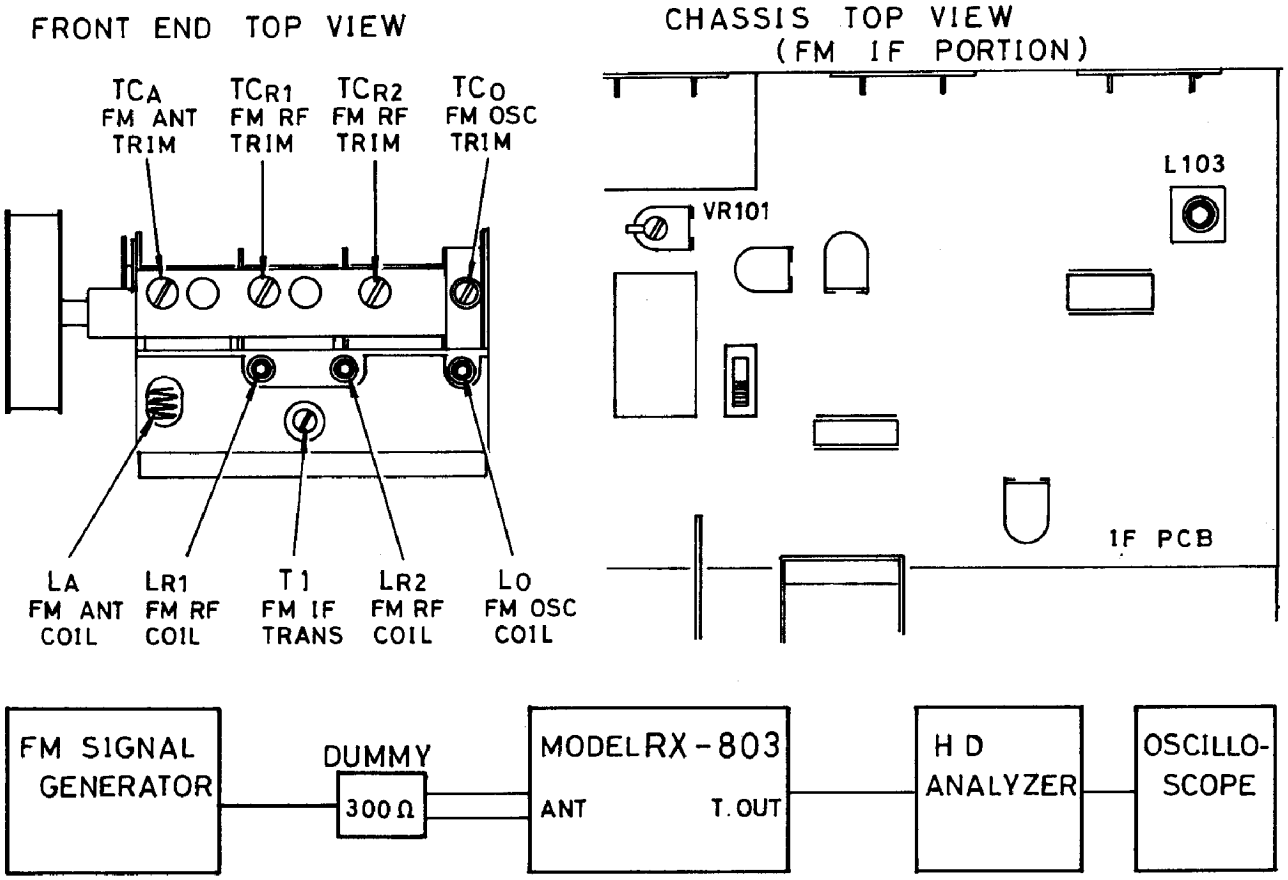


Fig. 4. FM IF & RF Alignment Hook-up
Abb. 4. UKW-ZF- und HF-Einstellung
Fig. 4. Alignement FM IF et HF

FM Signal Meter Calibration

Note: FM IF and RF alignment must be completed before attempting this alignment.

Instrument: FM Signal Generator

1. Set Signal Generator frequency to 90MHz, and set FM antenna input level to 1mV by controlling the attenuator of Signal Generator.
2. Receive signal from FM Signal Generator, and adjust potentiometer VR101 on IF pcb, so that the Signal Meter indicates toward "9" on the scale.

UKW-Signalanzeige-Eichung

Zur Beachtung: Vor dieser Einstellung muß der FM-ZF- und FM-HF-Abgleich abgeschlossen sein.

Instrument: FM-Meßsender

1. Den Meßsender auf 90MHz einstellen und den FM-Antennen-Eingangspegel mit Hilfe des Dämpfungsglieds des Meßsenders auf 1mV einregeln.
2. Signal vom FM-Meßsender einspeisen und das Potentiometer VR101 auf der ZF-Leiterplatte so einstellen, daß die UKW-Signalanzeige „9" auf der Skala anzeigt.

Etalonnage du S-mètre FM

Note: L'alignement FM IF et HF doit être terminé avant de procéder à cet alignement.

Instrument: Générateur de signaux FM

1. Régler la fréquence du générateur de signaux sur 90 MHz, et régler le niveau d'entrée d'antenne sur 1mV en contôlant l'atténuateur du générateur de signaux.
2. Recevoir le signal en provenance du générateur de signaux, et régler le potentiomètre VR101 sur IF pcb, de telle manière que le S-mètre indique "9" sur l'échelle.

FM MPX Alignment Procedure

Note: FM IF and RF alignment must be completed before attempting this alignment. Poor alignment will result in poor MPX alignment.

Instruments: FM Stereo Signal Generator, Oscilloscope and HD Analyzer.

- Set Function Selector to FM, and set FM Muting, Deemphasis (25μS), High and Low Filter Switches to off.
- Set potentiometers VR301 and 302 to mid-position, and turn VR102 all the way counterclockwise.

1. Connect oscilloscope and HD Analyzer to R-ch Tape Out jack. Connect FM Stereo Signal Generator to FM antenna terminals, and set frequency of FM Stereo Signal Generator to 98MHz (if disrupting signal appears, select different frequency). Set antenna input level to 1mV.
   Modulation of FM Stereo Signal Generator is as follows:
   Pilot Tone 9%
   Audio Signal 1,000Hz, L-ch. 90%
2. Receiving the signal, rotate potentiometer VR301 to the position where MPX circuit functions in Stereo (Stereo Indicator lights up). Usually, set the potentiometer at mid-position of Stereo range.
   Then, adjust potentiometer VR302 so that the leakage of signal into R-ch is minimum.
3. Switch the modulation of Stereo Signal Generator from left to right, and reconnect oscilloscope and HD Analyzer to L-ch Tape Out jack. Then, make certain that the level of signal leakage into L-ch is equal to that into R-ch in preceding two items. If there is a great difference between leak-free effects of both channels, slightly adjust VR302 so that the levels of signal leakage of both channels are equal.
   - Separation subsequent to adjustment is as follows:
     30dB* or over at 100Hz.
     35dB* or over at 1,000Hz.
     25dB* or over at 10kHz.
     *Limit spec.
4. Next, change the modulation of Pilot Tone of Stereo Signal Generator from 9% to 5%, and reduce the antenna input level to 2μV. Receiving this signal, adjust VR102 so that Stereo Indicator lights up.

UKW-MPX-Einstellung

Anmerkung: Der UKW-ZF- und HF-Abgleich muß vor Beginn dieser Einstellung abgeschlossen sein. Ein schlechter Abgleich führt auch zu einer schlechten Multiplex-Einstellung.

Instrumente: UKW-Stereo-Meßsender, Oszillograph und Klirrfaktormesser

- Funktionswähler auf FM (UKW) und die Schalter für UKW-Stillabstimmung, Rückentzerrung (25μS), Rauschfilter und Rumpelfilter auf OFF (Aus) stellen.
- Die Potentiometer VR301 und 302 in Mittelstellung bringen und VR102 ganz im Gegenuhrzeigersinn drehen.

1. Oszillograph und Klirrfaktormesser an die Tonbandausgangsbuchse des rechten Kanals anschließen. UKW-Stereo-Meßsender an die UKW-Antennenklemmen anschließen und die Frequenz des Meßsenders auf 98MHz einstellen (falls Unterbrechungssignal auftritt, andere Frequenz wählen). Den Antenneneingangspegel auf 1mV justieren.
   Modulation des UKW-Stereo-Meßsenders:
   Pilotton. 9%
   Tonsignal 1000Hz, linker Kanal 90%
2. Unter Signaleinspeisung das Potentiometer VR301 bis zu der Stellung drehen, an der die Multiplex-Schaltung in Funktion tritt (Stereoanzeige leuchtet auf). Das Potentiometer ist normalerweise in die Mitte des Stereobereiches einzustellen. Das Potentiometer VR302 nun so einstellen, daß der Signalübergang in den rechten Kanal ein Minimum annimmt.
3. Die Modulation des Stereo-Meßsenders von links nach rechts umschalten; Oszillograph und Klirrfaktormesser an die Tonbandausgangsbuchse des linken Kanals anschließen. Die beiden obigen Schritte wiederholen und dafür sorgen, daß der Signalübergang in den linken Kanal gleich dem in den rechten Kanal ist.
   Besteht ein größerer Unterschied in den Signalübergängen der beiden Kanäle, VR302 etwas nachstellen, so daß die Signalübergänge in beide Kanäle gleich sind.
   - Kanaltrennung nach der Einstellung:
     30dB* oder mehr bei 100Hz
     35dB* oder mehr bei 1000Hz
     25dB* oder mehr bei 10kHz
     *Grenzdaten
4. Als nächstes die Modulation des Pilottons des Stereo-Meßsenders von 9% auf 5% umschalten und den Antenneneingangspegel auf 2μV reduzieren. Unter Einspeisung dieses Signals VR102 so justieren, daß die Stereoanzeige aufleuchtet.

Procédure d'alignement FM MPX

Note: L'alignement FM IF et HF doit être achevé avant d'entreprendre cet alignement. Un mauvais alignement entraînera un réglage MPX médiocre.

Instruments: Générateur de signal stéréophonique FM, oscilloscope et analyseur à distortion non-linéaire.

- Placer le sélecteur de fonction sur FM et mettre les commutateurs de la sourdine FM, de l'atténuateur (25μS) et des filtres passe-haut et passe-bas sur la position OFF.
- Placer les potentiomètres VR301 et 302 en position médiane et tourner VR102 à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

1. Brancher l'oscilloscope et l'analyseur à distortion non-linéaire au jack TAPE OUT du canal droit. Connecter le générateur de signal stéréophonique FM aux bornes de l'antenne FM et placer la fréquence du générateur de signal stéréophonique FM sur 98 MHz (si un signal disruptif se fait entendre, choisir une autre fréquence). Régler le niveau d'entrée de l'antenne à 1mV.
   La modulation du générateur de signal stéréophonique FM est la suivante:
   Signal d'identification 9%
   Signal audio 1.000Hz, canal droit 90%
2. A la réception du signal, tourner le potentiomètre VR301 sur la position dans laquelle le circuit MPX fonctionne en mode stéréophonique (l'indicateur stéréo s'allume). En général, régler le potentiomètre sur la position médiane de la bande stéréophonique. Ensuite, régler le potentiomètre VR302 de manière à ce que la fuite de signal dans le canal droit soit à son minimum.
3. Commuter la modulation du générateur de signal stéréophonique de gauche à droite et rebrancher l'oscilloscope et l'analyseur à distortion non-linéaire au jack TAPE OUT du canal gauche. S'assurer ensuite que le niveau de fuite de signal dans le canal gauche est égal à celui dans le canal droit pour les deux points précédents. S'il subsiste une grande différence entre les effets sans-fuite des deux canaux, régler légèrement VR302 de manière à ce que les niveaux de fuite de signal des deux canaux soient égaux.
   - La séparation consécutive au réglage est la suivante:
     30dB* ou au dessus à 100Hz
     35dB* ou au dessus à 1.000Hz
     25dB* ou au dessus à 10kHz
     *Caractéristique limite
4. Changer ensuite la modulation du signal d'identification du générateur de signal stéréophonique de 9% à 5% et réduire le niveau d'entrée de l'antenne à 2μV. A la réception de ce signal, ajuster VR102 de manière à ce que l'indicateur stéréo s'allume.

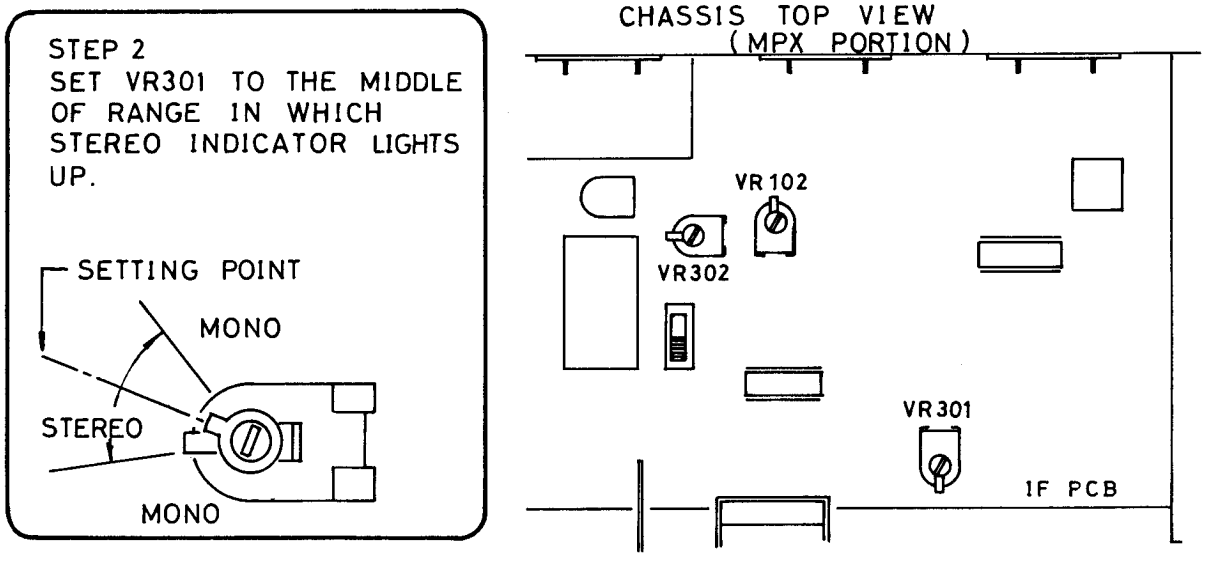


Fig. 5. FM MPX Alignment
Abb. 5. UKW-MPX-Einstellung
Fig. 5. Alignement FM MPX

FM Muting Level Check

Instruments: FM Signal Generator and Oscilloscope

1. Connect oscilloscope to Tape Out jack. Connect FM Signal Generator to FM antenna terminals, and set frequency at 90MHz (if a disrupting signal appears, select different frequency).
2. Receive the signal from FM Signal Generator, and check to see that FM muting level falls within the following range.

a. Muting operates correctly at input level between 0.5μV and 5μV. If muting does not operate even if input level falls below 0.5μV, or when muting continues to operate even if input level exceeds 5μV, readjust FM IF and RF, and recheck muting circuit.

Überprüfung des UKW-Stillabstimmpegels

Instrumente: UKW-Meßsender und Oszillograph

1. Oszillograph an die Tonbandausgangsbuchse anschließen. UKW-Meßsender an die UKW-Antennenklemmen anschließen und die Frequenz auf 90MHz einstellen (bei Auftreten eines Unterbrechungssignals andere Frequenz wählen).
2. Signal vom UKW-Meßsender einspeisen und prüfen, ob die UKW-Stillabstimmschwelle innerhalb des folgenden Bereichs liegt.

a. Die Stillabstimmung sollte bei Eingangspegeln zwischen 0,5μV und 5μV arbeiten.
Falls die Stillabstimmung selbst bei Eingangspegeln unter 0,5μV nicht einsetzt oder bei Eingangspegeln über 5μV nicht aussetzt, so sind die UKW-ZF- und HF-Stufen neu zu justieren.
Anschließend die Stillabstimmschaltung nochmals überprüfen.

Vérification du niveau de sourdine FM

Instruments: Générateur de signal FM et oscilloscope

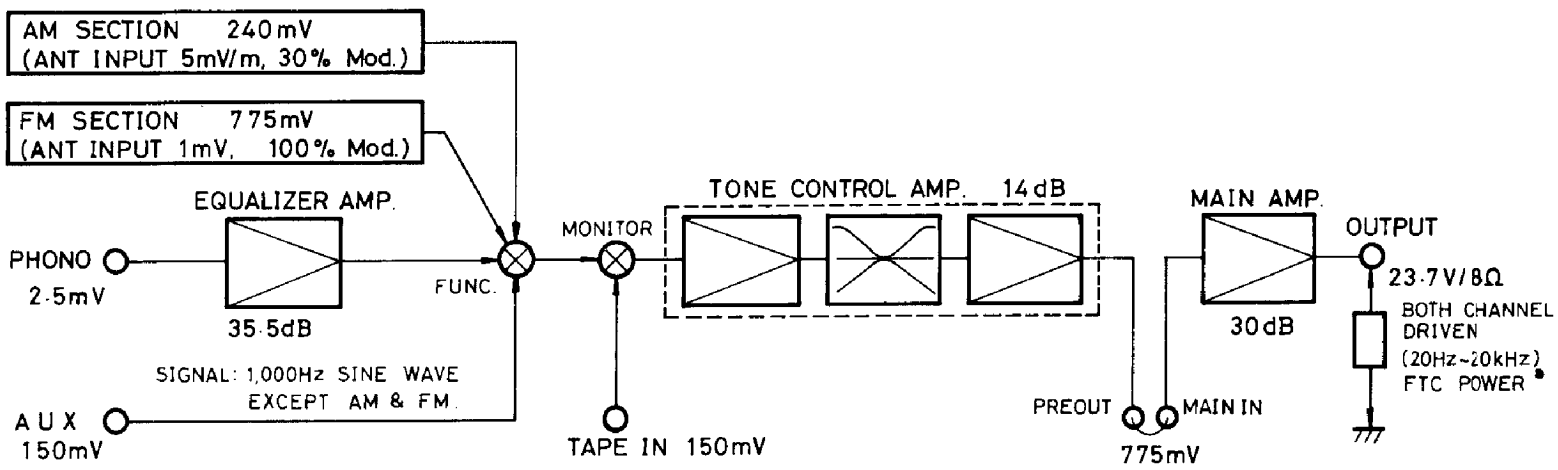
1. Brancher l'oscilloscope au jack TAPE OUT. Brancher le générateur de signal FM aux bornes de l'antenne FM et régler la fréquence sur 90MHz (choisir une autre fréquence si un signal disruptif se fait entendre)
2. Recevoir le signal du générateur de signal FM et vérifier que le niveau de sourdine FM se trouve bien dans les limites suivantes.

a. La sourdine fonctionne correctement aux niveaux d'entrée situés entre 0,5μV et 5μV.
Si la sourdine ne fonctionne pas même si le niveau d'entrée tombe en dessous de 0,5μV, ou encore dans le cas où la sourdine continue de fonctionner même si le niveau d'entrée excède 5μV, régler à nouveau FM IF et HF et revérifier le circuit de sourdine.

Gain Diagram

Verstärkungsdiagramm

Diagramme de gain



Troubleshooting Guide

Unit inoperative.

A. Dial and Meter Lamps light. → Check to see if AC Fuse F901 and/or F902 is blown.
   1. If F901 and/or 902 is blown,
      a. Rectifier D907 may be faulty, or
      b. Capacitor C625, 626 (on main amp pcb), 910, 911, 913, 914, 915, 916 (on power supply pcb), 001 or 002 (on chassis) may be faulty, or
      c. Power Transistor Q001, 002, 003 or 004 may be shorted.

B. Dial and meter Lamps do not light. → Check to see if AC Fuse F903 is blown.
   1. If F903 is blown,
      a. Rectifier D903 or 905 may be faulty, or
      b. Capacitor C905 or 908 may be faulty.

C. Speaker Relay is not activated. → Measure the voltage at pin No. 9 on main amp pcb.
   1. If there is no voltage,
      a. Relay RY701 may be faulty, or
      b. Transistor Q701 or 702 may be faulty.
   2. If there is plus voltage; R910 and wiring of D905 are normal; and there is normal voltage at pin No. –B1 on main amp pcb,
      a. Resistor R709 or 719 may be opened, or
      b. Transistor Q703 or 704 may be faulty.

D. Speaker Relay is chattering,
   1. Transistors on main amp pcb may be faulty, or
   2. Input level of main amp may be too high, or
   3. Output circuits (including speaker systems) may be shorted, or
   4. Power Transistor Q001, 002, 003 or 004 may be shorted.

Leitfaden zur Störungssuche

Gerät nicht betriebsfähig.

A. Skala und Instrumente beleuchtet. → Prüfen, ob Netzsicherungen F901 und/oder F902 durchgebrannt sind.
   1. F901 und/oder F902 durchgebrannt:
      a. Gleichrichter D907 defekt, oder
      b. Kondensator C625, 626 (auf der Hauptverstärker-Leiterplatte), 910, 911, 913, 914, 915, 916 (auf der Netzteil-Leiterplatte), 001 oder 002 (auf dem Chassis) defekt, oder
      c. Leistungstransistor Q001, 002, 003 oder 004 kurzgeschlossen.

B. Skala und Instrumente dunkel. → Prüfen, ob Netzsicherung F903 durchgebrannt ist.
   1. F903 durchgebrannt:
      a. Gleichrichter D903 oder 905 defekt, oder
      b. Kondensator C905 oder 908 defekt.

C. Lautsprecherrelais spricht nicht an. → Spannung am Prüfstift Nr. 9 auf der Hauptverstärker-Leiterplatte messen.
   1. Keine Spannung:
      a. Relais RY701 defekt, oder
      b. Transistor Q701 oder 702 defekt.
   2. Spannung positiv, R910 und Verdrahtung von D905 einwandfrei, normale Spannung an Prüfstift Nr. –B1 auf der Hauptverstärker-Leiterplatte:
      a. Widerstand R709 oder 719 unterbrochen, oder
      b. Transistor Q703 oder 704 defekt.

D. Lautsprecherrelais instabil:
   1. Transistoren auf der Hauptverstärker-Leiterplatte defekt, oder
   2. Eingangspegel des Hauptverstärkers zu hoch, oder
   3. Ausgangsschaltkreise (einschließlich Lautsprecher) kurzgeschlossen, oder
   4. Leistungstransistor Q001, 002, 003 oder 004 kurzgeschlossen.

Guide de dépannage

L'appareil ne fonctionne pas.

A. Les lampes du cadran d'accord et de l'indicateur sont allumées. → Vérifier si le fusible d'alimentation F901 et/ou F902 est grillé.
   1. Si F901 et/ou F902 est grillé,
      a. le rectifieur D907 peut être défectueux, ou
      b. le condensateur C625, 626 (sur la plaquette de l'ampli principal), 910, 911, 913, 914, 915, 916 (sur la plaquette d'alimentation), 001 ou 002 (sur le châssis) peut être défectueux, ou
      c. le transistor de puissance Q001, 002, 003 ou 004 peut être court-circuité.

B. Les lampes du cadran d'accord et de l'indicateur ne s'allument pas. → Vérifier si le fusible d'alimentation F903 est grillé.
   1. Si F903 est grillé,
      a. le rectifieur D903 ou 905 peut être défectueux, ou
      b. le condensateur C905, ou 908 peut être défectueux.

C. Le relais de haut-parleur n'est pas actionné. → Mesurer le voltage sur la fiche N°9 de la plaquette de l'ampli principal.
   1. S'il n'y a pas de voltage,
      a. le relais RY701 peut être défectueux, ou
      b. le transistor Q701 ou 702 peut être défectueux.
   2. Si il y a un voltage positif, si R910 et le câblage de D905 sont normaux et si le voltage est normal sur la fiche N° –B1 de la plaquette de l'ampli principal,
      a. la résistance R709 ou 719 peut être décollée, ou
      b. le transistor Q703 ou 704 peut être défectueux.

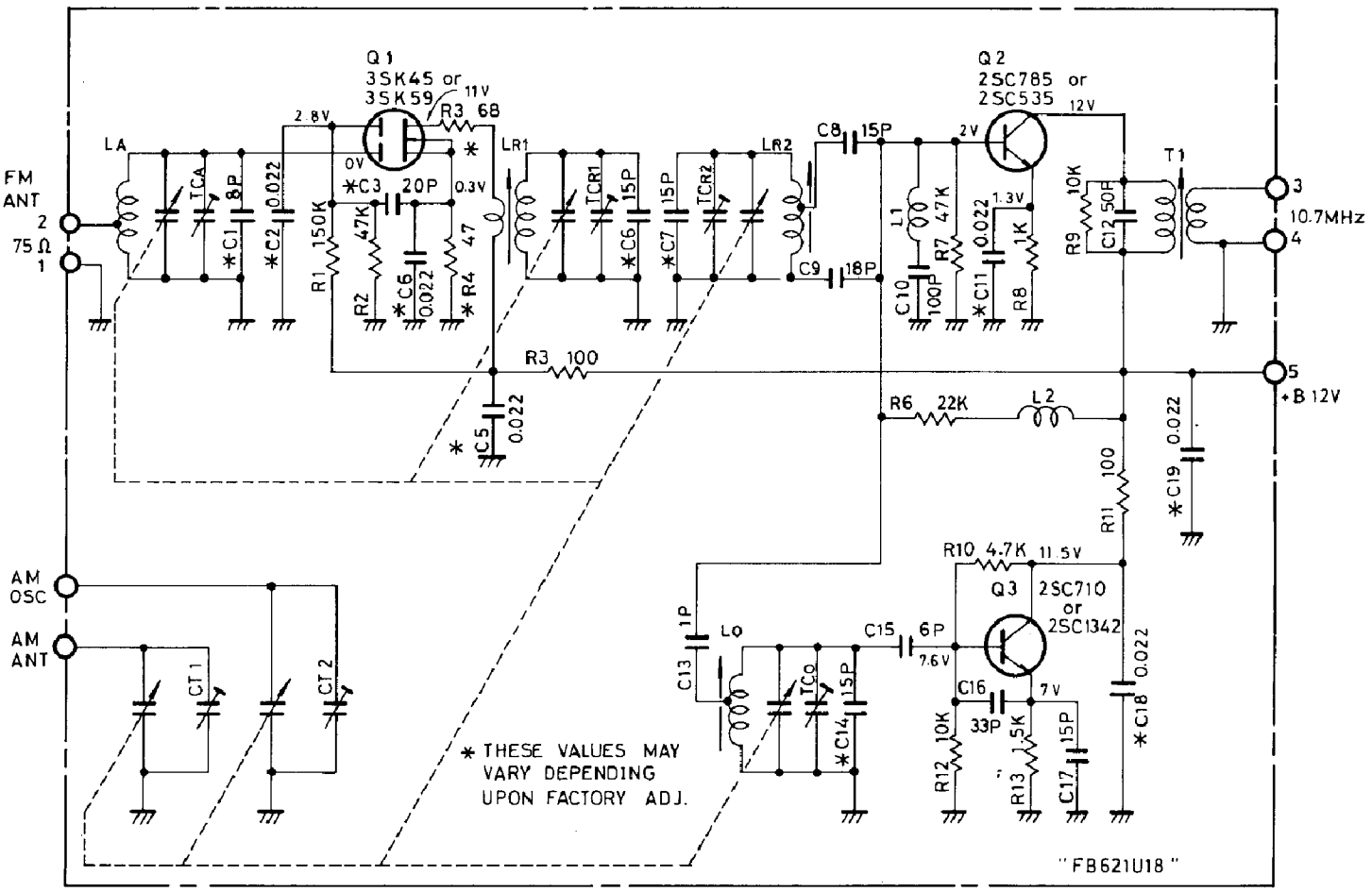
D. Le relais de haut-parleur claque.
   1. Les transistors de la plaquette d'ampli principal peuvent être défectueux, ou
   2. Le niveau d'entrée de l'ampli principal peut être trop élevé, ou
   3. Les circuits de sortie (y compris les haut-parleurs) peuvent être court-circuités.
   4. Le transistor de puissance Q001, 002, 003 ou 004 peut être court-circuité.

Repair Parts List Reparaturteilliste Liste des pièces de rechange

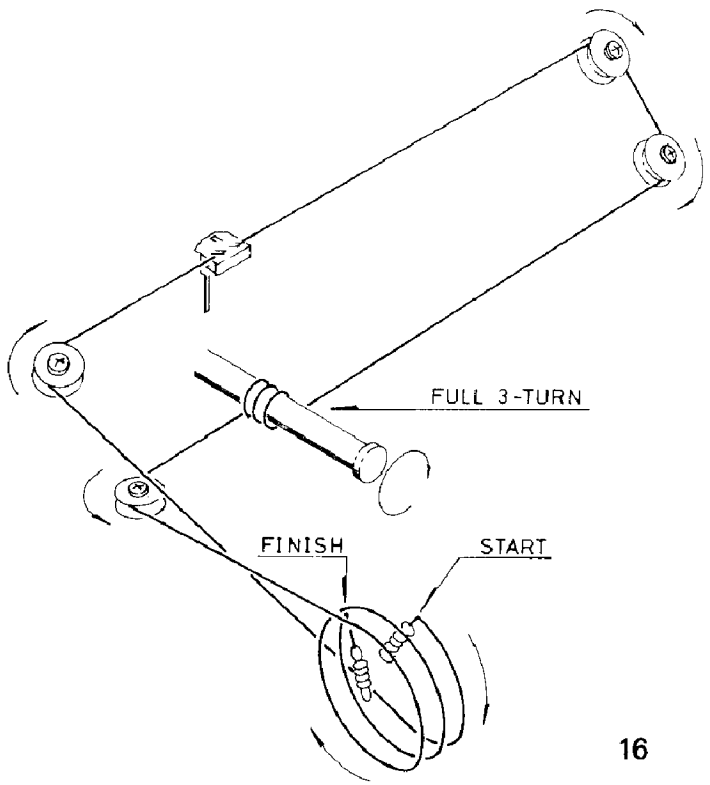
Schematic Location	Part No.	Description
TRANSISTORS, DIODES AND IC's		
Q101, 102, 103	301201117	2SC829(C), FM IF Amp
Q201, 202, 301, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508	301201134	2SC1327, AM Meter Amp, Tone Amp, etc.
Q401, 402, 403, 404, 601, 602, 603, 604, 704,	301001133	2SA750(E), Phono and Main Differential Amp
Q405, 406, 407, 408	301201171	2SC1980, Phono Amp
Q605, 606	301001145	2SA912, Main Amp Bias Compensator
Q607, 608	301201164	2SC1885, Predriver
Q609, 610	301001145	2SA921, Overload Detector
Q611, 612	301301134	2SD571, Bias Compensator
Q613, 614	301201165	2SC1913, Driver
Q615, 616	301001143	2SA913, Driver
Q701	301201155	2SC1318, Relay Driver
Q702, 703	301201115	2SC828, Overload Amp
Q901	301201170	2SC1984, +B Stabilizer
Q902	301001141	2SA636A, −B Stabilizer
Q001, 002, 003 004	301201173	2SC1116, Power Amp
D101, 102, 201, 301, 707, 708, 904	300111010	1S2473, AM and FM Meter Rect etc.
D601, 602	300212008	KB-165, Temperature Compensator
D603, 604, 607, 608, 903, 905	300919008	SM-1-02, Bias Rect, etc.
D605, 606	300212013	KB-265M, Temperature Compensator
D701, 702, 703, 704, 705	300414015	SEL-305GC, Function Indicator
D706	300414014	SEL-105RC, FM Stereo Indicator
D901	300313005	BZ-140, 14V, 1W Regulator
D902	300313006	BZ-270, 27V, 1W Regulator
D906	300313009	BZ-240, 24V, 1W Regulator
D907	300919016	S-5VB, Rectifier
IC101	303452156	HA-1137, FM IF Amp
IC201	303452157	μPC 30C, AM Conv and IF Amp
IC301	303452165	HA-1196, FM MPX Decoder
VARIABLE RESISTORS		
VR101	510502154	50KB, FM Signal Meter Cal
VR102, 301	510502153	10KB, FM Stereo Auto-Switching Level Adj, etc.
VR201	510502155	100KB, AM Signal Meter Cal
VR302	510502156	300KB, Stereo Separation Adj
VR501	515121121	250KW, Balance Control
VR502	525121135	100KBTx2, Volume Control
VR503, 504	525101130	50KB, Bass, Treble Control
VR601, 602	510502146	5KB, Bias Adj
VR603, 604	510502147	10KB, Overload Level Adj

Schematic Location	Part No.	Description
COILS AND TRANSFORMERS		
L101, 901, 001	226501123	47μH, RF Choke Coil
L102	226501137	FM Quadrature Coil
L103	225501132	FM Discriminator Transformer
L201	226501124	2μH, RF Choke Coil
L202	223301124	AM OSC Coil
L203	229101183	AM IFT, 2nd
L204	225301125	AM IFT, 1st
L205	228641119	AM Whistle Filter
L301	228641118	FM Low Pass Filter
L601, 602	228641126	Anti-parasitic Coil
L002	226501121	FM Ant Matching Transformer
L003	222391122	AM Antenna Coil
T001	204001417	Power Transformer (100V—120V)
	205001417	Power Transformer (Multi-voltage)
	206001417	Power Transformer (220V—240V)
SWITCHES		
S1	601011259	Function Selector
S2, 3, 4, 9, 10(1Set)	614051016	FM Muting, Deemphasis 25μS, Audio Muting, etc.
S5	613000024	FM Deemphasis 50μS/75μS
S6, 7, 8, 11 12, 13 (1Set)	614061213	Tape Monitor, Dubbing, etc.
S14, 15	614020416	Speakers
S16	614010118	Power (CSA Version Only)
	614010127	Power
OTHERS		
X101, 102, 103	229101170	FM IF Bandpass Filter
	321304390	AM/FM Front End
M001	231310064	FM Tuning Meter
M002	231310063	Signal Strength Meter
RY701	240111229	Speaker Relay
PL001, 002, 003, 004, 005	359101116	6.3V, 250mA, Dial and Meter Lamp
	141010131	AM/FM/Phono and Tone Amp Circuit Board Ass'y
	141610286	Main Amp Circuit Board Ass'y
	141810708	Power Supply Circuit Board Ass'y
	141810711	Monitor Switches Circuit Board Ass'y
	141810710	Function Indicator Circuit Board Ass'y
	141810612	DIN IN/OUT Circuit Board Ass'y
	141810709	Power Supply Circuit Board Ass'y with mini-fuse

Front End Schematic Diagram — Eingangsstufe-Schaltungsschema
Diagramme schématique de l'étage d'entrée



Dial Stringing Diagram — Skalenantriebsschema
Diagramme des câbles d'entraînement

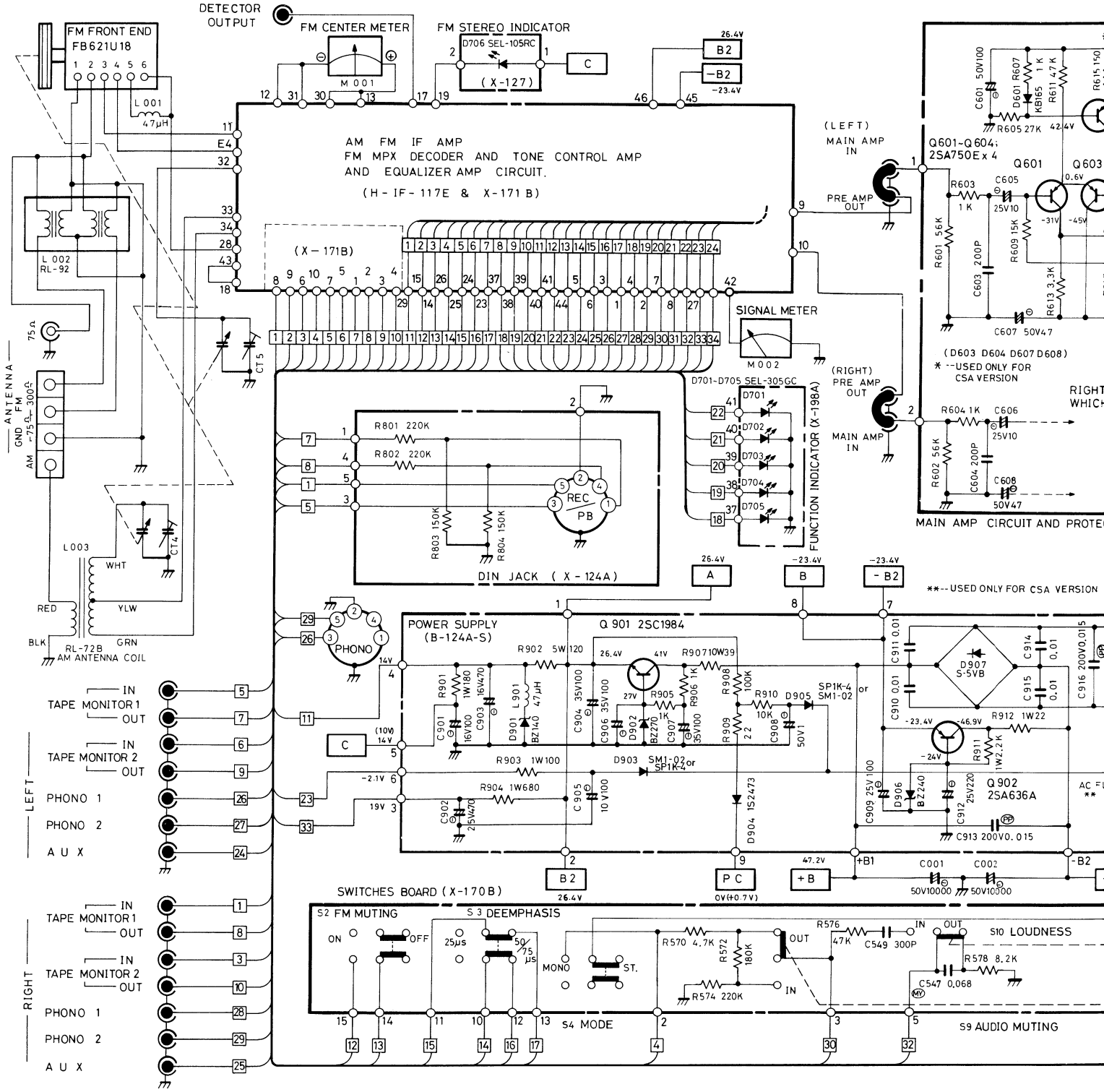


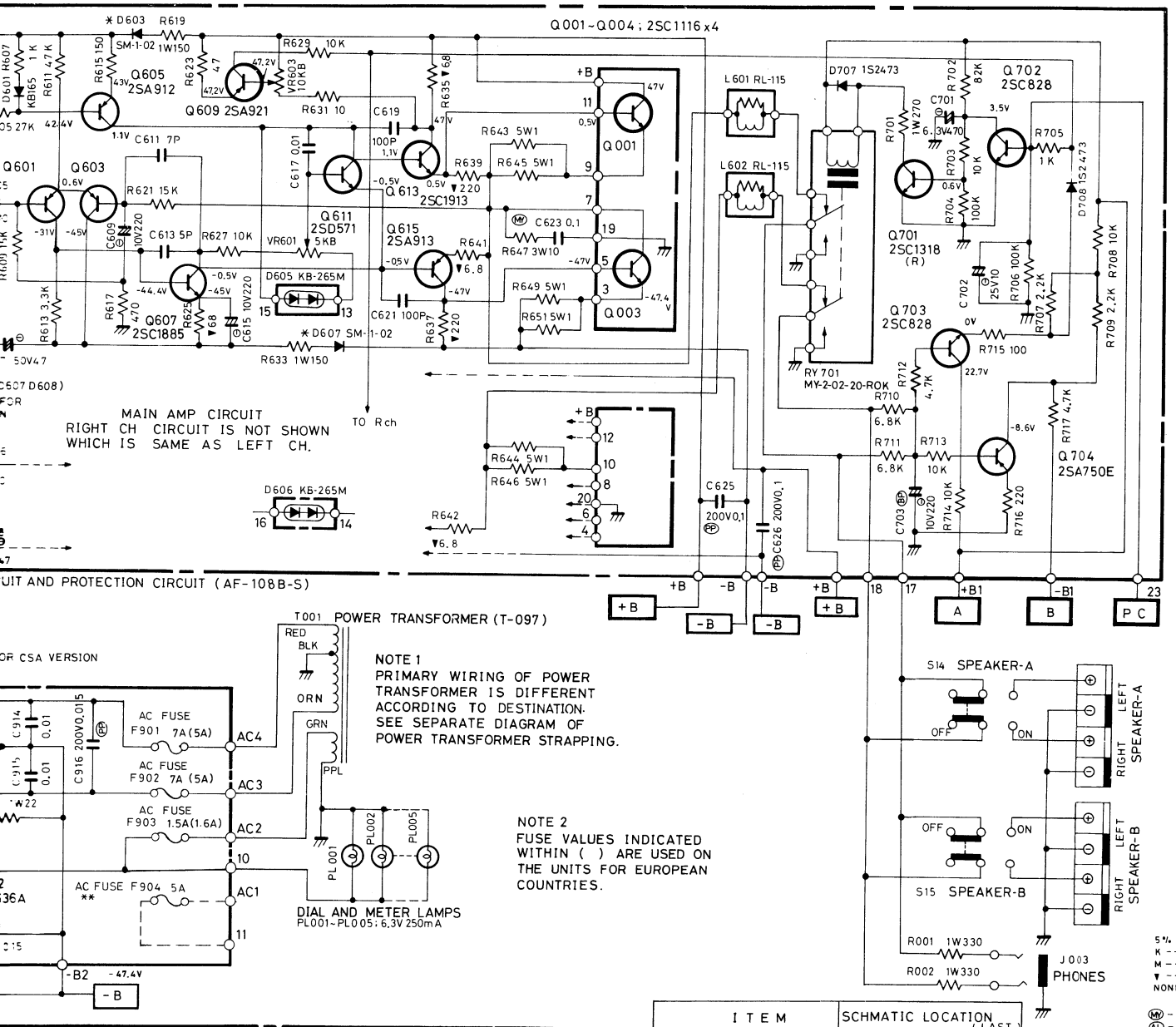
Note: Carry out stringing with the front end set at VC maximum.

Zur Beachtung: Antriebsseil mit dem Drehko der Eingangsstufe in Maximumstellung verlegen.

Note: Effectuer le câblage avec le condensateur réglable de l'étage d'entrée réglé au maximum.

Schematic Diagram
Schaltungsschema
Diagramme schématique





ITEM	SCHMATIC LOCATION	(LAST)
FM IF AMP	R 1 3 2	C 1 2 2
AM CONV & IF AMP	R 2 1 9	C 2 2 0
FM MPX DECODER	R 3 2 0	C 3 1 8
EQUALIZER AMP	R 4 3 4	C 4 2 3
TONE CONTROL AMP	R 5 7 9	C 5 4 9
MAIN AMP CIRCUIT	R 6 5 2	C 6 2 6
PROTECTION CIRCUIT	R 7 1 7	C 7 0 3
POWER SUPPLY	R 9 1 2	C 9 1 6
CHASSIS	R 0 0 3	C 0 0 4

RESISTORS

5% TOLERANCE UNLESS OTHERWISE
K --- KILO OHM.
M --- MEGA OHM.
▼ --- COMPOSITON RESISTORS 1/
NONMARK --- LOW NOISE TYPE CAR

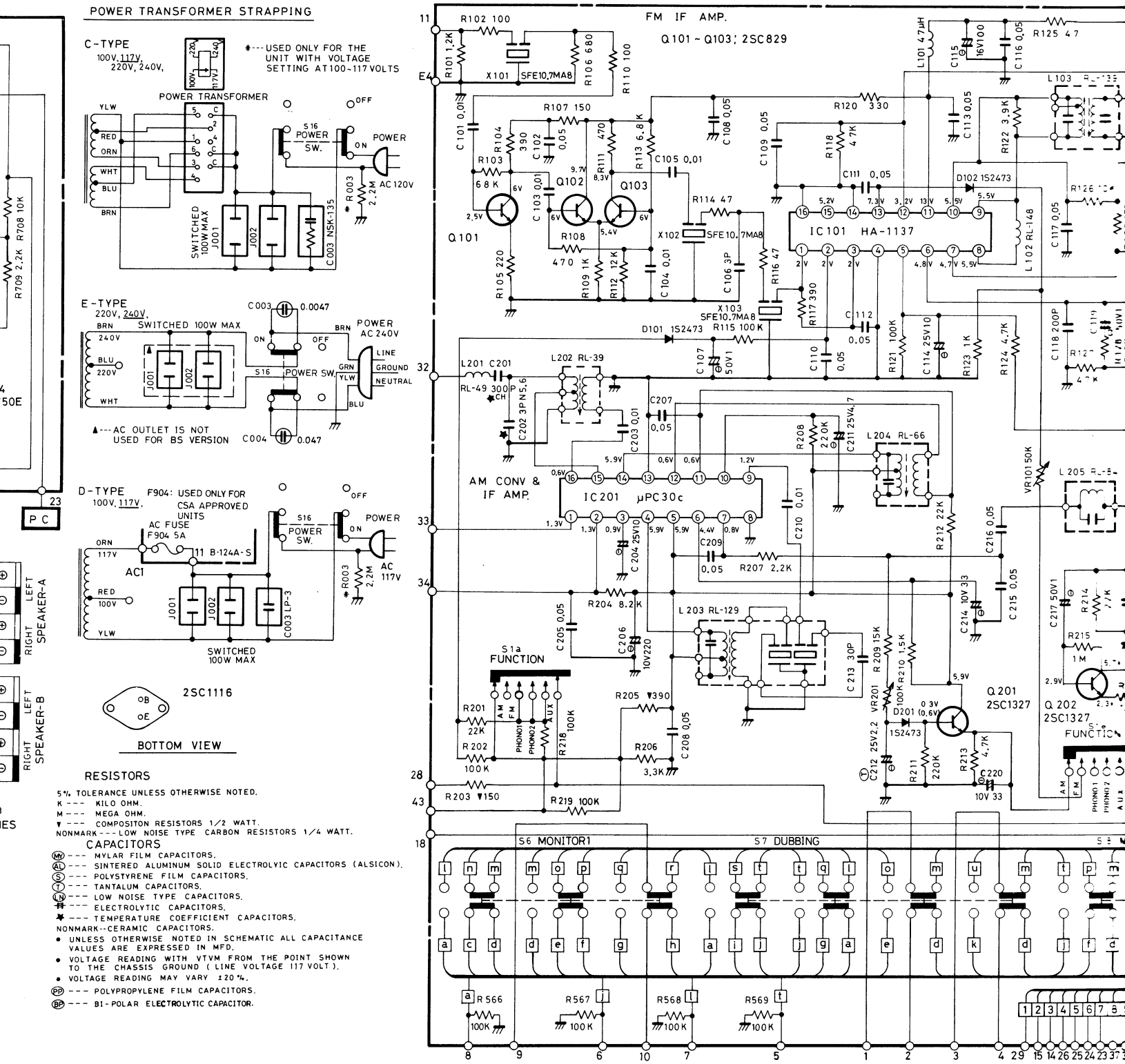
CAPACITORS

(M) --- MYLAR FILM CAPACITORS.
(AL) --- SINTERED ALUMINUM SOLID
(S) --- POLYSTYRENE FILM CAPACI
(T) --- TANTALUM CAPACITORS.
(LN) --- LOW NOISE TYPE CAPACIT
--- ELECTROLYTIC CAPACITORS.
--- TEMPERATURE COEFFICIE
NONMARK--CERAMIC CAPACITORS.

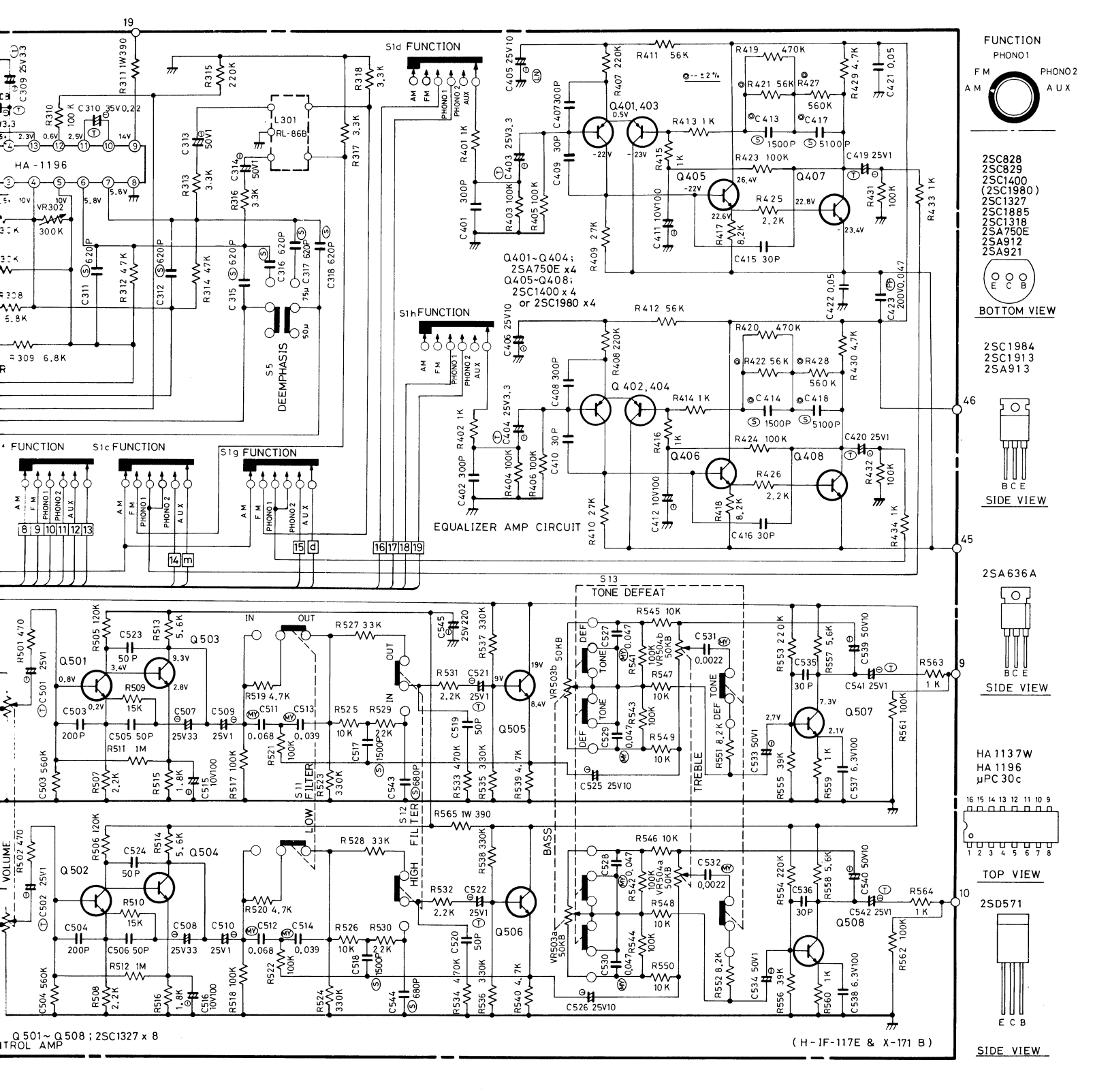
- UNLESS OTHERWISE NOTED IN VALUES ARE EXPRESSED IN MF
- VOLTAGE READING WITH VTVM TO THE CHASSIS GROUND (LI
- VOLTAGE READING MAY VARY ±

(PP) --- POLYPROPYLENE FILM CAPAC
(BP) --- BI-POLAR ELECTROLYTIC CAP

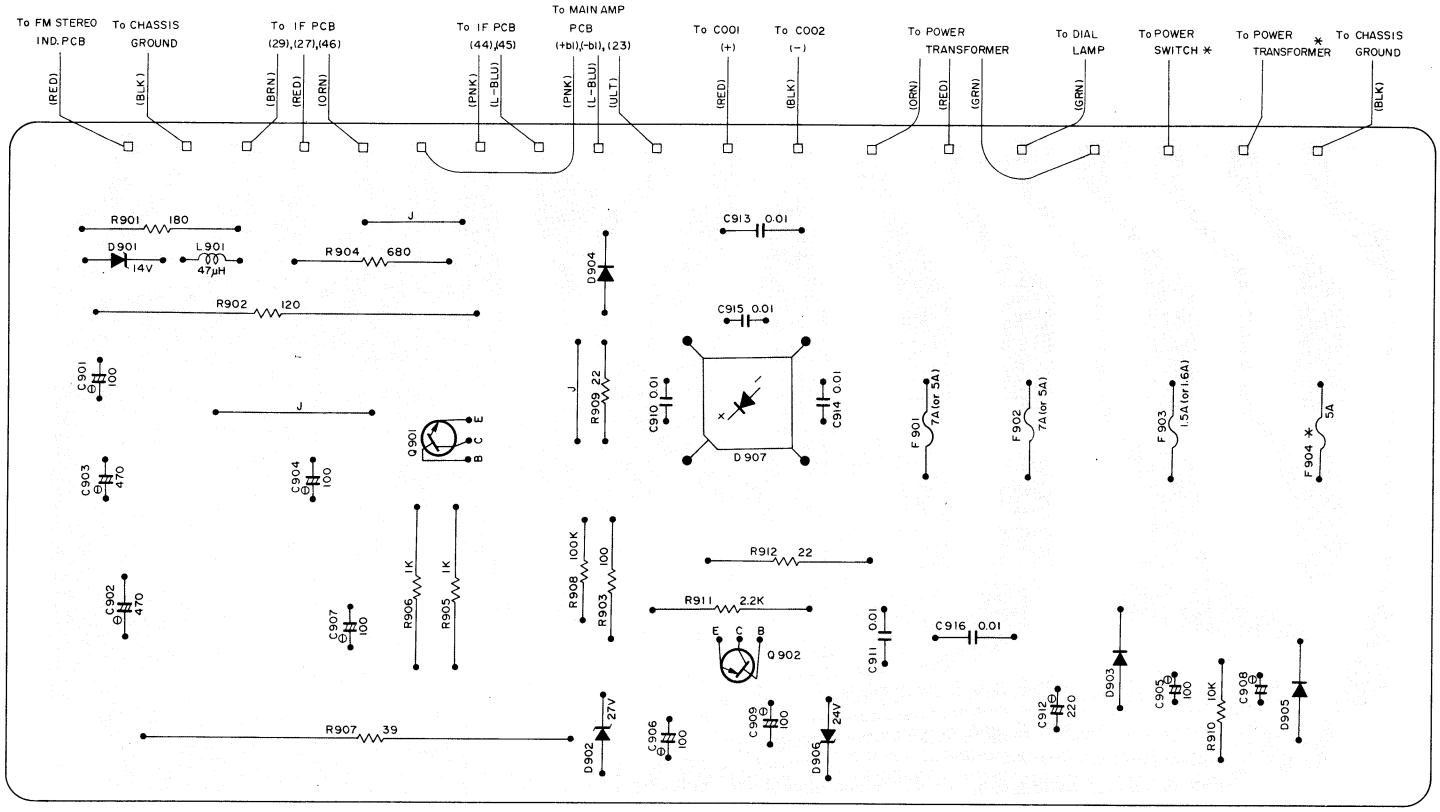
MODEL RX803 SCHEMATIC DIAGRAM


POWER TRANSFORMER STRAPPING
C-TYPE
100V, 117V, 220V, 240V,
*---USED ONLY FOR THE UNIT WITH VOLTAGE SETTING AT 100~117 VOLTS
POWER TRANSFORMER
YLW
RED
ORN
WHT
BLU
BRN
S16 POWER SW.
POWER
ON
OFF
AC 120V
R003 2.2M
SWITCHED 100W MAX
J001
J002
C003 NSK-135
E-TYPE
220V, 240V,
SWITCHED 100W MAX
C003 0.0047
POWER AC 240V
LINE
GROUND
NEUTRAL
GRN
YLW
BLU
S16 POWER SW.
C004 0.047
▲---AC OUTLET IS NOT USED FOR BS VERSION
D-TYPE
100V, 117V.
F904: USED ONLY FOR CSA APPROVED UNITS
AC FUSE
F904 5A
11 B-124A-S
AC1
AC 117V
SWITCHED 100W MAX
2SC1116
BOTTOM VIEW
RESISTORS
5% TOLERANCE UNLESS OTHERWISE NOTED.
K --- KILO OHM.
M --- MEGA OHM.
▼ --- COMPOSITON RESISTORS 1/2 WATT.
NONMARK --- LOW NOISE TYPE CARBON RESISTORS 1/4 WATT.
CAPACITORS
(M) --- MYLAR FILM CAPACITORS.
(AL) --- SINTERED ALUMINUM SOLID ELECTROLYIC CAPACITORS (ALSICON).
(S) --- POLYSTYRENE FILM CAPACITORS.
(T) --- TANTALUM CAPACITORS.
(LN) --- LOW NOISE TYPE CAPACITORS.
--- ELECTROLYTIC CAPACITORS.
* --- TEMPERATURE COEFFICIENT CAPACITORS.
NONMARK--CERAMIC CAPACITORS.
• UNLESS OTHERWISE NOTED IN SCHEMATIC ALL CAPACITANCE VALUES ARE EXPRESSED IN MFD.
• VOLTAGE READING WITH VTVM FROM THE POINT SHOWN TO THE CHASSIS GROUND (LINE VOLTAGE 117 VOLT).
• VOLTAGE READING MAY VARY ±20 %.
(PP) --- POLYPROPYLENE FILM CAPACITORS.
(BP) --- BI-POLAR ELECTROLYTIC CAPACITOR.
FM IF AMP.
Q101 ~ Q103; 2SC829
X101 SFE10.7MA8
X102 SFE10.7MA8
X103 SFE10.7MA8
Q101
Q102
Q103
IC101 HA-1137
L102 RL-148
L103
D101 1S2473
D102 1S2473
L201 C201
L202 RL-39
RL-49 300P
L203 RL-129
L204 RL-66
L205
AM CONV & IF AMP.
IC201 μPC30c
VR101 50K
Q201 2SC1327
Q202 2SC1327
D201 1S2473
S1a FUNCTION
AM
FM
PHONO1
PHONO2
AUX
S6 MONITOR1
S7 DUBBING
R566 100K
R567 100K
R568 100K
R569 100K
PC
LEFT SPEAKER-A
RIGHT SPEAKER-A
LEFT SPEAKER-B
RIGHT SPEAKER-B

IC 301 HA-1196
FM MPX DECODER
S1b FUNCTION
S1d FUNCTION
S1h FUNCTION
S1f FUNCTION
S1c FUNCTION
S1g FUNCTION
S1e FUNCTION
S 8 MONITOR 2
S5 DEEMPHASIS
L103 RL-139
L102 RL-148
L205 RL-84
L301 RL-86B
Q 301 2SC1327
Q 201 2SC1327
Q 202 2SC1327
Q501
Q502
Q503
Q504
Q505
Q506
BALANCE
VOLUME
LOW FILTER
HIGH FILTER
Q501~Q508 ; 2SC1327 x 8
TONE CONTROL AMP
EQUALIZER AMP

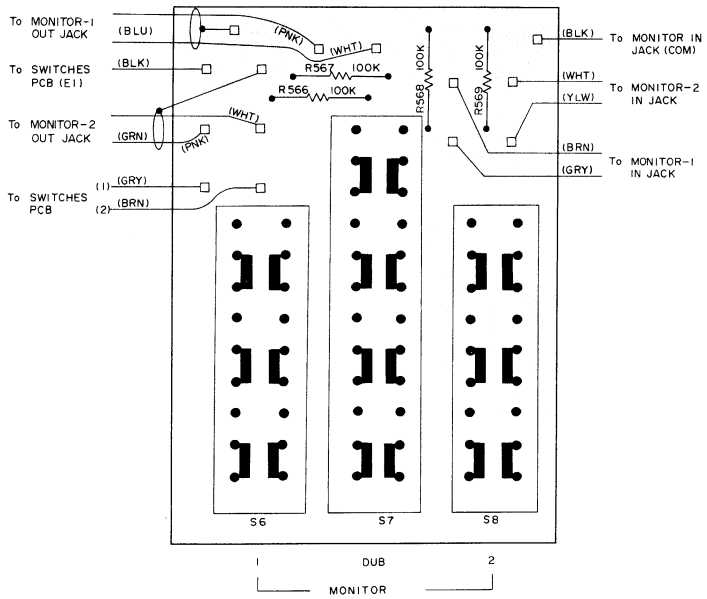

FUNCTION
PHONO1
FM
PHONO2
AM
AUX
2SC828
2SC829
2SC1400
(2SC1980)
2SC1327
2SC1885
2SC1318
2SA750E
2SA912
2SA921
E C B
BOTTOM VIEW
2SC1984
2SC1913
2SA913
B C E
SIDE VIEW
2SA636A
B C E
SIDE VIEW
HA 1137W
HA 1196
μPC 30c
16 15 14 13 12 11 10 9
1 2 3 4 5 6 7 8
TOP VIEW
2SD571
E C B
SIDE VIEW
HA-1196
S1d FUNCTION
S1h FUNCTION
S1c FUNCTION
S1g FUNCTION
S5 DEEMPHASIS
Q401, 403
Q405
Q407
Q402, 404
Q406
Q408
Q401~Q404: 2SA750E x4
Q405~Q408; 2SC1400 x 4
or 2SC1980 x4
EQUALIZER AMP CIRCUIT
S13 TONE DEFEAT
Q501
Q502
Q503
Q504
Q505
Q506
Q507
Q508
S11 LOW FILTER
S12 HIGH FILTER
BASS
TREBLE
VOLUME
Q501~Q508 ; 2SC1327 x 8
TROL AMP
(H-IF-117E & X-171B)

Power Supply Circuit Board Diagram
Schaltbild des Netzteils
Diagramme de plaquette d'alimentation

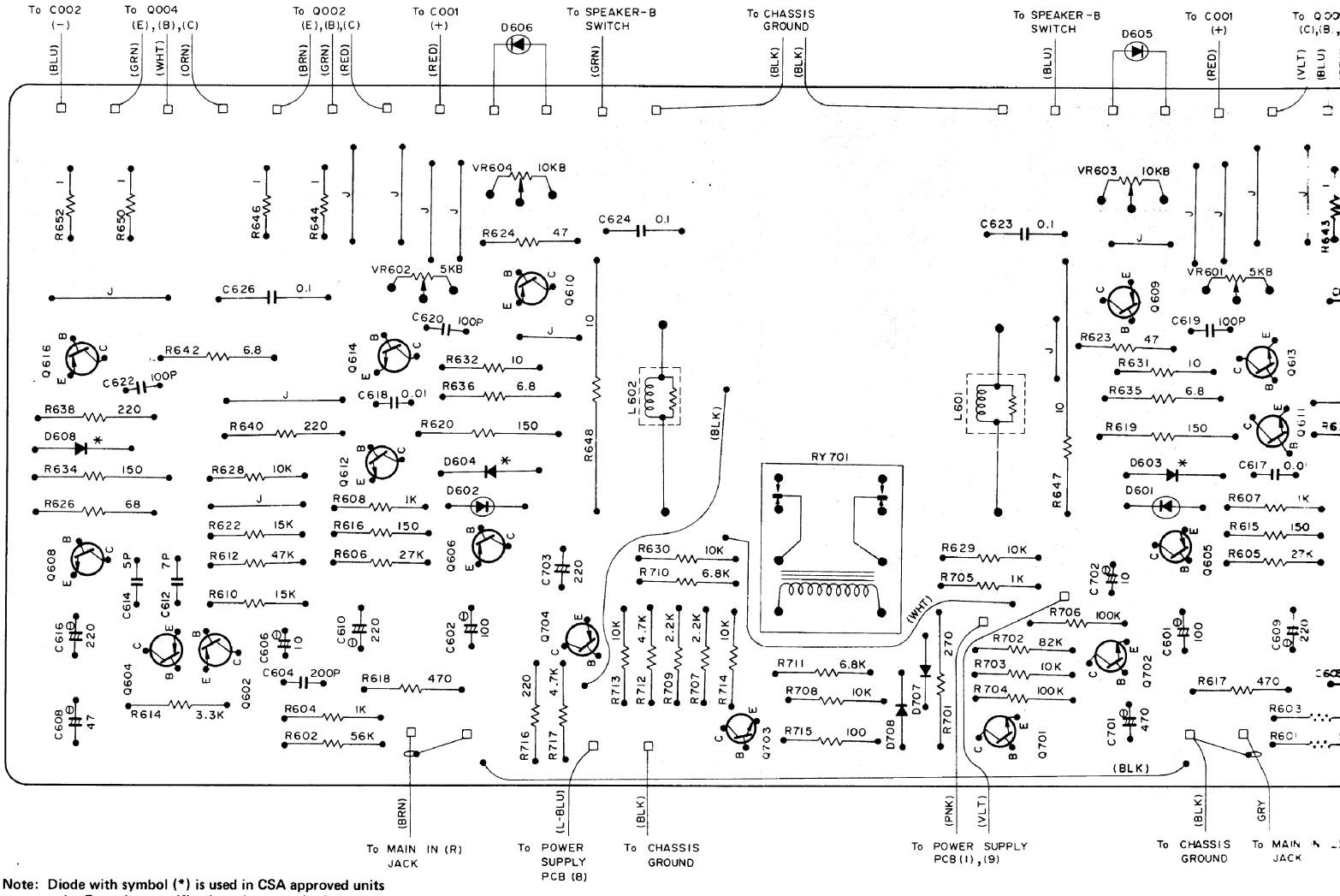


Note: 1) Value of fuse in parentheses is applicable to European specifications only.
2) Fuse and connection with symbol (*) are applicable to CSA approved units only.

Tape Monitor Switches Circuit Board Diagram
Schaltbild der Bandmonitorschalter
Diagramme de plaquette des commutateurs de contrôle d'écoute

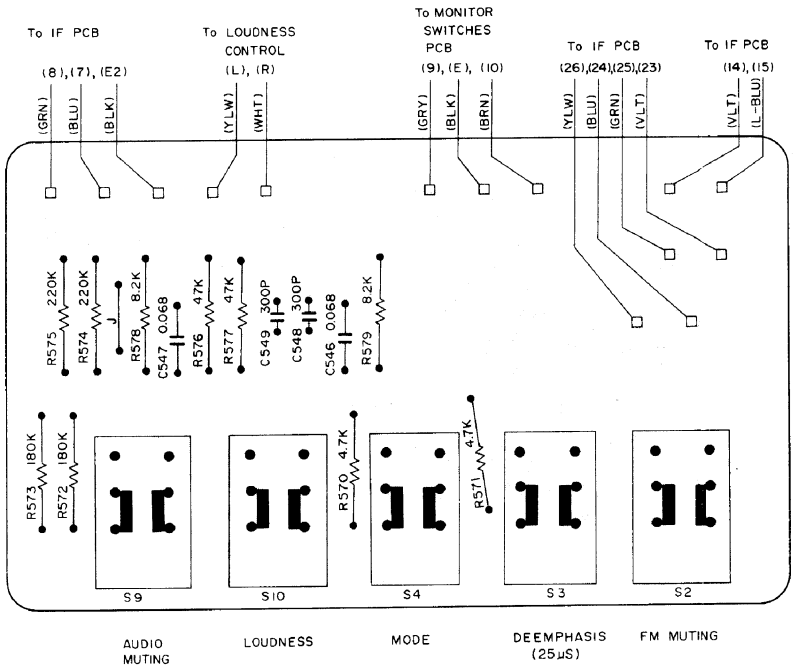


Main Amplifier Circuit Board Diagram
Schaltbild des Hauptverstärkers
Diagramme de plaquette de l'amplificateur principal

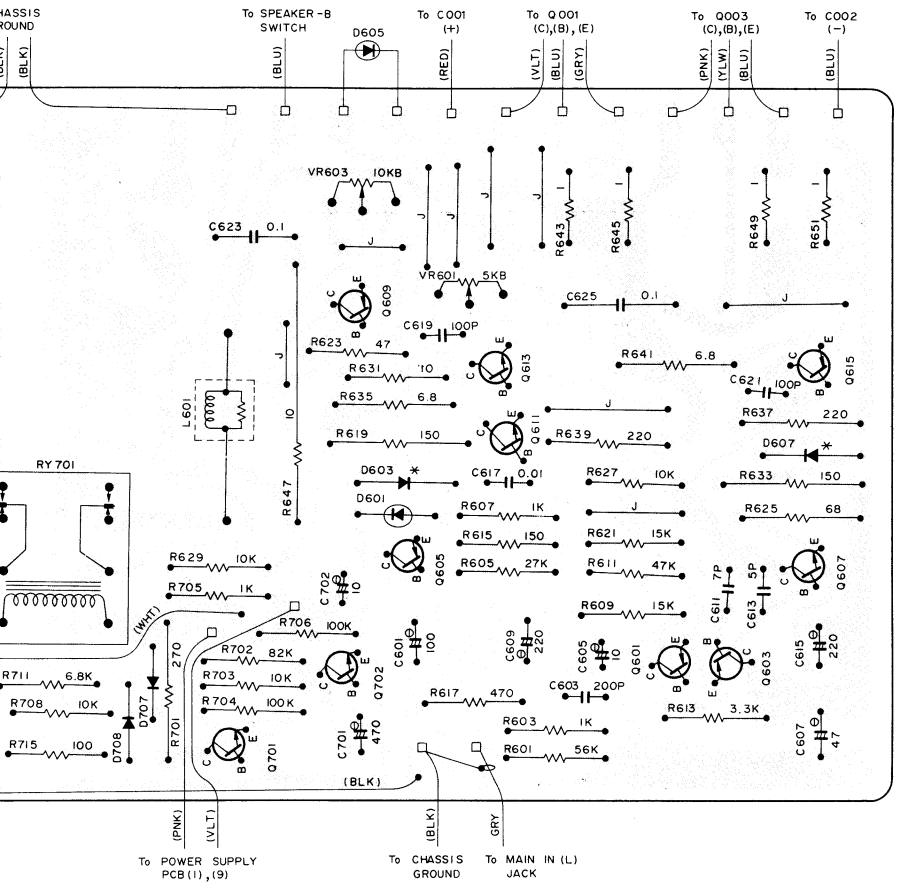


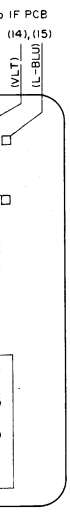
Note: Diode with symbol (*) is used in CSA approved units only. For other specifications, jumper wire is used for shorting.

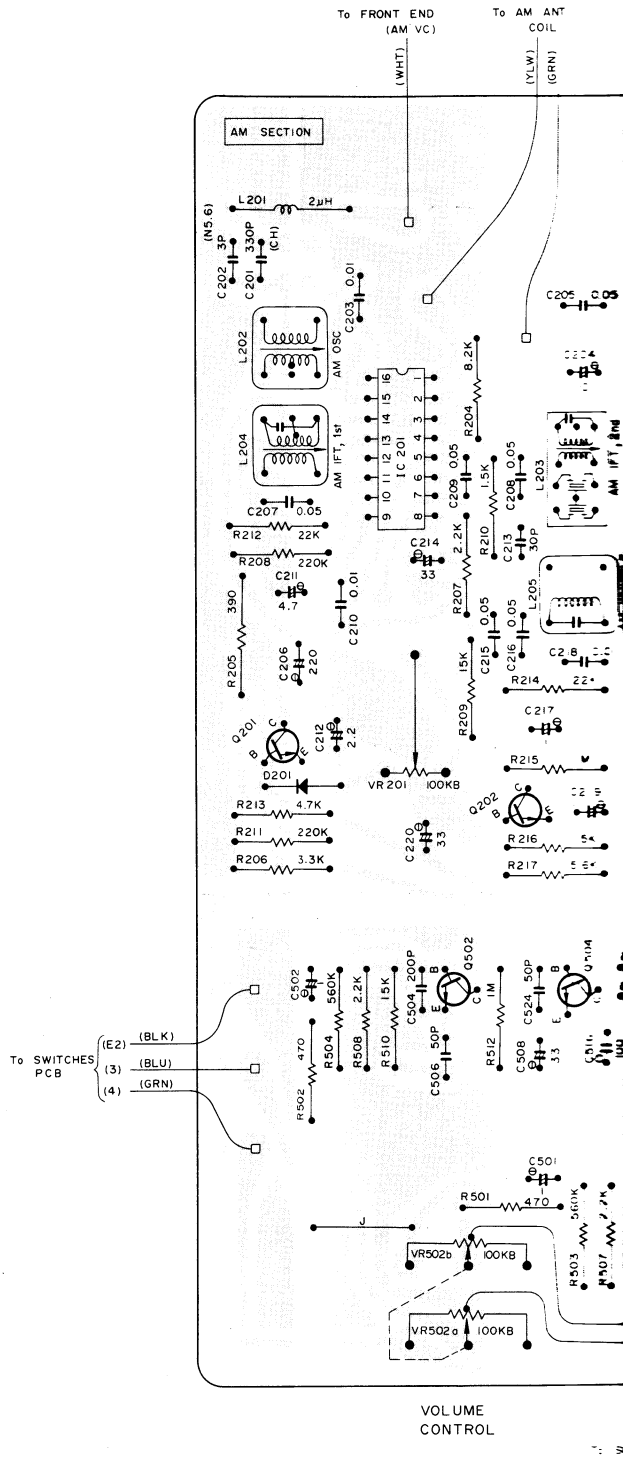
Switches Circuit Board Diagram
Schalterverdrahtung
Diagramme de plaquette des commutateurs



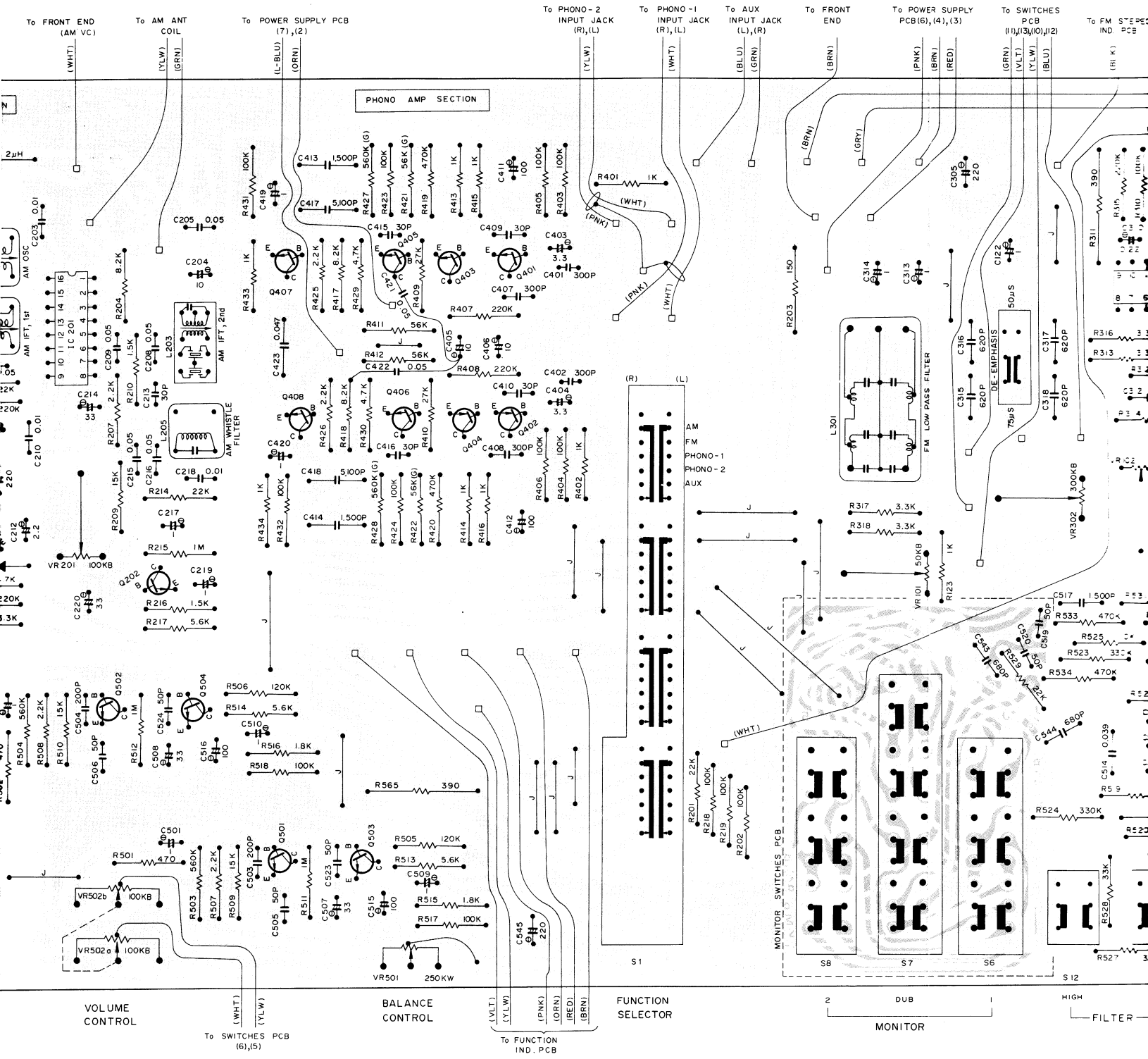
IF/MPX Amp and Pre-Amplifier Circuit Board Dia
Schaltbild des ZF/MPX-Verstärkers und Vorverst
Diagramme de plaquette d'ampli et pré-ampli IF/M



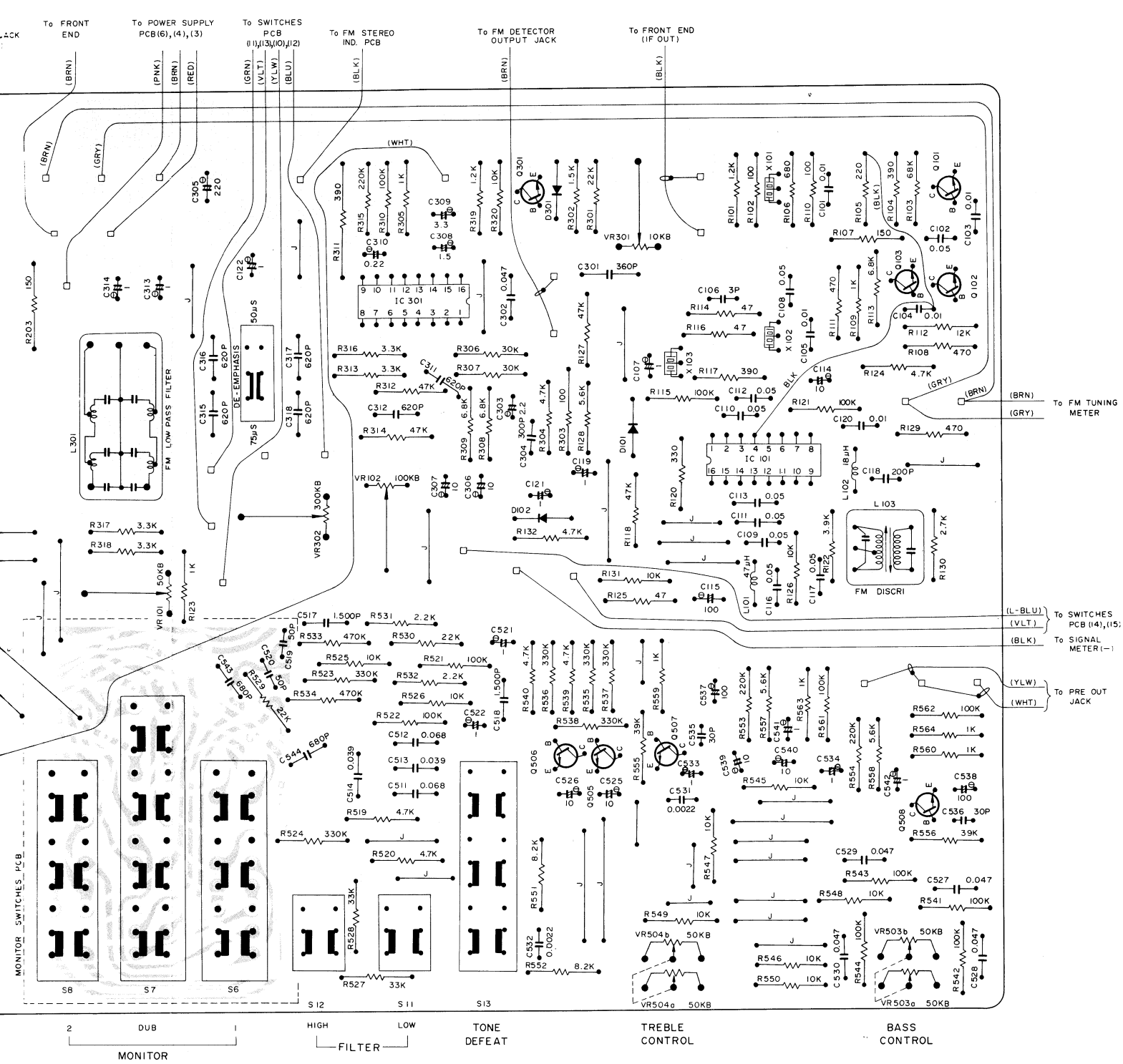




mplifier Circuit Board Diagram
Verstärkers und Vorverstärkers
e d'ampli et pré-ampli IF/MPX



THE ROTE
ROTEL EU
ROTEL OF



THE ROTEL CO., LTD. 1-36-8 OHOKAYAMA, MEGURO-KU, TOKYO 152, JAPAN

ROTEL ELECTRONICS CO., LTD. 310 SEC. 5, NANKING E. ROAD, TAIPEI, TAIWAN

ROTEL OF AMERICA, INC. 1055 SAW MILL RIVER ROAD, ARDSLEY, N.Y. 10502, U.S.A.

'77-07-1K
Printed in Nippon 83520125B